





671
A656
Birds

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1977

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ



LXXXIV. ÉVFOLYAM. TOM: 84

VOLUME: 84

BUDAPEST, 1978

AQUILA

MA

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

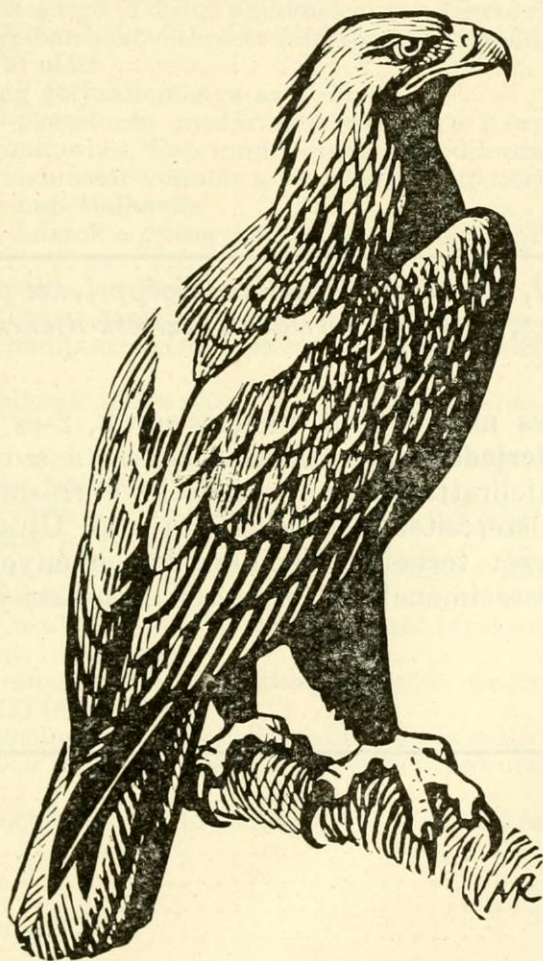
1977

MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
STERBETZ
ISTVÁN

EDITOR
I. STERBETZ



LXXXIV. ÉVFOLYAM. TOM: 84

BUDAPEST, 1978

VOLUME: 84

Kérjük Szerzőinket, hogy közleményeiket írógéppel, két példányban, jó minőségű papírra írva, az alábbi formában szíveskedjenek az Aquila szerkesztőjének küldeni:

Bal oldalon 5 cm-es margó, 60 betűhelyes sorok, 2-es sortávolság és oldalanként 30 sor terjedelem. A táblázatokat ne a szöveg közé, hanem külön oldalra, címfelirattal ellátva készítsék. Forrásmunkák idézésénél az Aquilában rendszeresített forma az irányadó. Újragépeltetés esetén a költségek a szerzőt terhelik. Kérjük a közlemények végén a szerző irányítószámát postacímének feltüntetését. Lapzárta június 30.

A szerkesztő

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Balogh Gy.</i> : A kaba (<i>Falco subbuteo</i>) fecskepusztításáról	101
<i>Bécsy L.</i> : Adatok a kerecsen (<i>Falco cherrug</i>) ökológiájához és biológiájához	83
<i>Esztergályos L.</i> : Csízek (<i>Carduelis spinus</i>) korai megjelenése	108
<i>Esztergályos L.</i> : Heringsirály (<i>Larus fuscus</i>) hortobágyi előfordulása	102
<i>ifj. Geréby Gy.</i> — <i>Moskát Cs.</i> : Kormosfejű cinege (<i>Parus montanus</i>) Rónabányán ...	107
<i>Harmat A.</i> : Kishattyú (<i>Cygnus bewicki</i>) előfordulása Dél-Baranyában	101
<i>ifj. Homoki Nagy I.</i> : Széncinege (<i>Parus maior</i>) fiókák között felnevelkedett kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)	106
<i>Dr. Horváth L.</i> : Az énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>) és a fekete rigó (<i>Turdus merula</i>) populációs viszonyaiban bekövetkezett változások a csomádi erdőben az elmúlt 12 év (1965—1976) alatt	59
<i>Jakab B.</i> : Magyarország gólyaállománya az 1974. évben	37
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből III. Strigiformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes	35
<i>Dr. Keve A.</i> : Ősz végi vízimadár-vonulás a keszthelyi móló körül	101
<i>Dr. Keve A.</i> : Tizenkét nap Mallorcán	106
<i>Kohol I.</i> — <i>Schmidt E.</i> : Adatok a gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) táplálkozásához Erdélyben	106
<i>Kovács G.</i> : Madárvonulási adatok a Hortobágyról	108
<i>Moskát Cs.</i> : Hollók (<i>Corvus corax</i>) gyülekezése szeméttelen	107
<i>Radetzky J.</i> : Csíkosfejű nádiposzáta (<i>Acrocephalus paludicola</i>) előfordulása a Velencei-tavon	108
<i>Dr. Rékási J.</i> : A vadmadarak mint a rétimoly (<i>Phlyctaenodes sticticalis</i> YL) hernyóinak pusztítói	108
<i>Dr. Rékási J.</i> : A Kiskunsági Nemzeti Park Kelemenszéki-taván gyűrűzött vadmadarak Mallophaga-fertőzöttsége	89
<i>Schmidt E.</i> : Külföldi gyűrűs madarak kézre kerülései — XXVII. gyűrűzési jelentés	91
<i>Schmidt E.</i> : Faunisztikai jegyzetek 4.	109
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Az agrárkörnyezet változásainak hatása a Kardoskúti Természetvédelmi Terület állatvilágára	81
<i>Varga F.</i> : A kakukk (<i>Cuculus canorus</i>) fészekfosztogató tevékenysége a vörösbegyek (<i>Erithacus rubecula</i>) fészkeiben	104
<i>Varga F.</i> : Hogyan aránylanak a Kakukkok (<i>Cuculus canorus</i>) a vörösbegyek (<i>Erithacus rubecula</i>) fészkeihez	103
<i>Varga F.</i> : Kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)-gazdamadár adatok a Medves-hegységből ...	105
<i>Varga F.</i> : Kék galambok (<i>Columba oenas</i>) különös költéssorozatai a Zagyva forrásvidékén	102
<i>Varga F.</i> : Vízirigó (<i>Cinclus cinclus</i>) fészkelése mesterségesen készített vízesésnél ...	107
Rövid közlemények	101
Könyvismertetés	117
In memoriam	121
Index alphabeticus avium	110

INHALT – CONTENTS

<i>Balogh Gy.</i> : Schwalbenvernichtung des Baumfalken (<i>Falco subbuteo</i>)	110
<i>Bécsy L.</i> : Daten zur Ökologie und Biologie des Würgfalken (<i>Falco cherrug</i>)	83
<i>Esztergályos L.</i> : Zeisige (<i>Carduelis spinus</i>) zu früh	114
<i>Esztergályos L.</i> : Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>) Vorkommen an der Hortobágy	110
<i>Geréby Gy. jun.</i> — <i>Moskát Cs.</i> : Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) in Rónabánya	114
<i>Harmat A.</i> : Zwergschwan (<i>Cygnus bewicki</i>) – Vorkommen in Süd Baranya	110
<i>Homoki Nagy I. jun.</i> : Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) unter Kohlmeisenjungen (<i>Parus maior</i>) aufgezogen	113
<i>Dr. Horváth L.</i> : Changes between two thrushes species populations the Song Thrush (<i>Turdus philomelos</i>) and the Blackbird (<i>Turdus merula</i>) in the Forest of Csomád, under past twelf years (1965—1976)	63
<i>Jakab B.</i> : Weisstorchbestand Ungarns 1974	37
<i>Dr. Jánossy D.</i> : Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin III. Stri- giformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes	9
<i>Dr. Keve A.</i> : Spätherbstlicher Wasservogelzug bei der Mole von Keszthely	110
<i>Dr. Keve A.</i> : Zwölf Mai-Tage in Mallorca	51
<i>Kohol I.</i> — <i>Schmidt E.</i> : Daten zur Ernährung der Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) in Erdély (Transsylvanien)	113
<i>Kovács G.</i> : Vogelzugsdaten aus der Pussta Hortobágy	115
<i>Moskát Cs.</i> : Kolkraabenversammlung (<i>Corvus corax</i>) an Müllplätzen	114
<i>Radetzky J.</i> : Seggenrohrsänger (<i>Acrocephalus paludicola</i>) – Vorkommen an Velencei- See	114
<i>Dr. Rékási J.</i> : Mallophagen-Befall der auf dem See Kelemenszék des Nationalparks Kiskunság beringten Vögel	89
<i>Dr. Rékási J.</i> : Wildvögel als Vernichter von <i>Phlyctaenodes sticticalis</i> -Raupen	115
<i>Schmidt E.</i> : Records of Birds ringed abroad. – 27. Report on Bird-Banding	91
<i>Schmidt E.</i> : Faunistische Daten No. 4.	115
<i>Dr. Sterbetz I.</i> : Einfluss der Veränderungen der Agrarumwelt auf die Tierwelt des Naturschutzgebietes Kardoskút	65
<i>Varga F.</i> : Nesträubertätigkeit des Kuckucks (<i>Cuculus canorus</i>) bei Rotkehlchennes- ter (<i>Erithacus rubecula</i>)	112
<i>Varga F.</i> : Verhältnis zwischen Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) und Rotkehlchennester (<i>Erithacus rubecula</i>)	111
<i>Varga F.</i> : Kuckuckswirtangaben (<i>Cuculus canorus</i>) aus dem Gebirge Medves	113
<i>Varga F.</i> : Merkwürdige Brutserien der Hohltaube (<i>Colomba oenas</i>) im Quellgebiet der Zagyva	110
<i>Varga F.</i> : Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>) -Nisten bei einem künstlichen Wasserfall	114
Kurznachrichten	110
Buchbesprechungen	117
In memoriam	121
Index alphabeticus avium	114

ÁBRÁK JEGYZÉKE — VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN — LIST OF ILLUSTRATION

1. Fig. 1. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and width of diaphysis (horizontal axis) of the tarsometatarsi of fossil and recent *Surnia* species. 1. *Surnia ulula*, Upper Pleistocene and recent; 2. *Surnia robusta* n. sp., Loc. 3. Villány, Lower Pleistocene. A csont hossz (függőleges tengely) és diaphysis-szélesség (vízszintes tengely) adatainak szórásdiagramja (mm) fosszilis és recens karvalybaglyok lábközépcsontján. 1. *Surnia ulula*, felsőpleisztocén és recens. 2. *Surnia robusta* n. sp., Villány 3, alsó-pleisztocén 9
2. Fig. 2. *Surnia robusta* n. sp., right tarsometatarsus from Loc. 3. Villány, type of the species. a) dorsal; b) ventral; c) proximal; d) distal view. Pinxit I. Richter. *Surnia robusta* n. sp., jobb oldali lábközépcsontja Villány 3. lelőhelyről (a faj típusa); a) dorzális; b) ventrális; c) proximális; d) disztális nézetben. Richter Ilona grafikusművész rajza 10
3. Fig. 3. *Surnia robusta* n. sp., right humerus, medial view, Loc. 3. Villány. Pinxit I. Richter. *Surnia robusta* n. sp., jobb oldali felkarcsont mediális nézetben, Villány 3. lelőhely. Richter Ilona grafikusművész rajza 10
4. Fig. 4. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and width of diaphysis (horizontal axis) of the phalanx 2 digiti 2 posterior of fossil and recent *Aquila* species. 1. *Aquila chrysaetos* recent; 2. the same, Saint Estève Janson, France, Middle Pleistocene; 3. the same, Loc. 3. Villány, Lower Pleistocene; 4. *Aquila rapax* recent; 5. *Aquila heliaca*, recent; 6. the same, Lambrecht Cave, Upper Pleistocene. A csont hossz (függőleges tengely) és diaphysis-szélesség (vízszintes tengely) adatainak szórásdiagramja (mm) fosszilis és mai sasfajok ujjpercénél (phalanx 2 digiti 2 posterior). 1. *Aquila chrysaetos* recens; 2. u. az, Saint Estève Janson, Franciaország, középső pleisztocén; 3. u. az Villány 3. alsó pleisztocén; 4. *A. rapax*, recens; 5. *A. heliaca*, recens; 6. *A. heliaca*, Lambrecht barlang felső pleisztocén 14
5. Fig. 5. 1. *Milvus brachypterus* n. sp., Loc. „Nagyharsány-hegy”, prox. fragm. of left carpometacarpus, medial view; 2. Idem, dorsal view; 3. *Aquila* cf. *chrysaetos* Linné, Villány Loc. 3., phalanx 2 digiti 2 dorsal view; 4. *Bubo* aff. *bubo* Linné, Püspökfürdő (= Betfia, Loc. 2) ventral twothirds of the left coracoideum, oral view; 5. Idem, Villány, Loc. 3. phalanx 3 digiti 3, lateral view; 6. Idem, Osztramos Loc. 7., phalanx 2 digiti 3, dorsal view; 7. The same phalanx, lateral view; 8. Idem, Püspökfürdő (= Betfia, Loc. 2.), phalanx 1 digiti 2, dorsal view; 9. *Surnia robusta* n. sp., Villány Loc. 3., right humerus, medial view; 10. Idem. Ibidem. left tarsometatarsus, dorsal view; 11. Idem Ibidem. Phalanx 2 digiti 2, dorsal view; 12. *Apus baranensis* n. sp., Beremend Loc. 5., left ulna, dorsal view; 13. *Chaetura baconica* n. sp., Sümeg, right ulna, dorsal view. All figures enlarged (the figures 1., 2., 3., 8., 10. and 11. cca. one and a half times, the figures 4. and 9. cca. 1.2 times fig. 5. and 6. cca. 1,7 times, fig. 12. 3 times, fig. 13. 2 times enlarged). For exact measurements see the text. 1. *Milvus brachypterus* n. sp., „Nagyharsány-hegy”, bal carpometacarpus proximális töredéke, mediális nézetben; 2 u. az dorzális nézetben; 3 *Aquila* cf. *chrysaetos* Linné, Villány 3., phalanx 2 digiti 2, felülnézetben; 4. *Bubo* aff. *bubo* Linné, Püspökfürdő (= Betfia 2) bal coracoideum ventrális része, orális nézetben; 5. u. az. Villány 3., phalanx 3 digiti 3, laterális nézetben; 6. u. az. Osztramos 7 phalanx 2 digiti 3, dorzális nézetben; 7. ugyanaz a phalanx, laterális nézetben; 8. u. az. Püspökfürdő (= Betfia 2), phalanx 1 digiti 2, dorzális nézetben; 9. *Surnia robusta* n. sp., Villány 3., jobb humerus, mediális nézetben;

10. u. az. bal tarsometatarsus, dorzális nézetben; 11. u. az. phalanx 2 digiti 2, dorzális nézetben; 12. *Apus baranensis* n. sp., Beremend 5., bal ulna, dorzális nézetben; 13. *Chaetura baconica* n. sp., Sümeg, jobb oldali ulna, dorzális nézetben. Valamennyi ábra nagyítva (az 1., 2., 3., 8., 10. és 11. ábrák kb. másfélszeres, a 4. és 9. ábra kb. 1,2-szeres, az 5. és 6. ábra kb. 1,7-szeres, a 12. ábra 3-szoros, a 13. ábra 2-szeres nagyításban). A pontosabb méreteket lásd a szövegben 16
6. Költőpárok száma és sűrűsége megyénkénti megoszlásban (1958—1974) — Zahl und Dichte der Brutpaare je Bezirke (1958—1975) — HPa = költőpárok száma — Brutpaaren — StD = 10 gólyapár/100 km² — 10 Brutpaar/100 km² 43
7. Magyarországon mind kevesebb a fán épült gólyafészek — In Ungarn sind Baumnester des Weissen Storchs immer seltener (Fotó: Dr. Sterbetz I.) 44
8. A vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*) táplálékbázisa is megoszlik a Festucetum-pusztá és a szántóföldi területek között. Kardoskút, 1975 november — Die Nahrungsbase der Rothalsgans (*Branta ruficollis*) teilt sich zwischen Festucetum-pusta und Ackerfelder. Kardoskút, November 1975. (Fotó: Dr. Sterbetz I.) . . . 74
9. Nagypóling keleti alfaja (*Numenius a. orientalis*) Kardoskúton. 1973. július — Die Ostrasse des Grossen Brachvogels (*Numenius a. orientalis*) in Kardoskút. Juli 1973 (Fotó: Dr. Sterbetz I.) 75
10. A Kardoskúti Természetvédelmi Terület és környéke — Jelmagyarázat: Dupla folt = a Kardoskúti-Fehértó és egyéb szikes tavak; Pontozott terület = Festucetum pseudovinae pusztá; Ferde satírozás = város és falu; Fehéren hagyott rész = szántóföldek — Naturschutzgebiet Kardoskút und seine Umgebung — Zeichenerklärung: Doppelte Linie = Naturschutzgebiet; Schwarzer Fleck = Fehértó und andere Salzseen; Punktierte Flächen = Festucetum pseudovinae — Pussta; Schattierte Teile = Stadt und Dorf; Weisse Teile = Ackerfelder 80
11. Würgfalke mit Jungen — Kerecsen fiókáival (Fotó: Bécsy L.) 84

PLIO-PLEISTOCENE BIRD REMAINS FROM THE CARPATHIAN BASIN III. STRIGIFORMES, FALCONIFORMES, CAPRIMULGI- FORMES, APODIFORMES

Dénes Jánossy

In two previous papers I dealt with the *Galliform* birds of the corresponding territory and age. Among the Plio-Pleistocene bird remains of the Carpathian Basin no other order of birds has the same systematico-stratigraphical significance as the chickenlike birds. While the remains of the latter order occur regularly and often in large quantities in faunas which contain birds at all, the bones originating from other orders are generally sporadical and occasional.

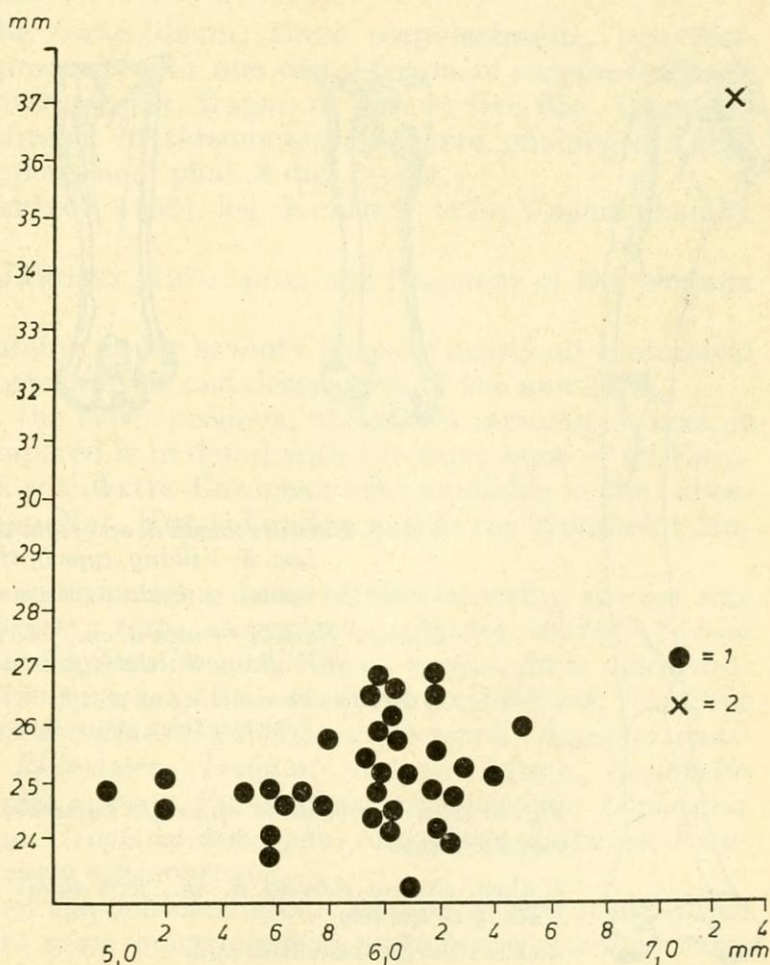
I chose for the next chapter the description of the remains of birds of four different orders; three of them are in the opinion of recent zoologists strongly related on the basis of etological-phenological arguments the owls (*Strigiformes*), the nightjars (*Caprimulgiformes*) and the swifts (*Apodiformes*). Against a series of anatomical and ethological resemblances these relation-

Fig. 1. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and width of diaphysis (horizontal axis) of the tarso-metatarsi of fossil and recent *Surnia* species

1. *Surnia ulula*, Upper Pleistocene and recent; 2. *Surnia robusta* n. sp., Loc. 3. Villány, Lower Pleistocene

1. ábra. A csonthossz (függőleges tengely) és diaphysis-szélesség (vízszintestengely) adatainak szórásdiagramja (mm) fosszilis és recens karvalybaglyok láb-középcsontján

1. *Surnia ulula*, felsőpleisztocén és recens; 2. *Surnia robusta* n. sp., Villány 3. alsópleisztocén



ships are not supported osteologically. On the other hand, the (diurnal) birds of prey (*Falconiformes*) and the owls (*Strigiformes*) are despite numerous anatomical and ethological differences, osteologically related, moreover there are in some groups „transitional” features: e.g. in the osprey (*Pandion haliaetus*) which has no foramen on the anterior surface of the femur but possesses a bony bridge over the extensor groove in the tarsometatarsus and the fourth digit of the pes is reversible, all typical features of the owls. These facts speak on the one hand for a very old (Lowest Tertiary) but in their roots strong relationship of the two latter orders and on the other for a mosaic-like evolution of different details of the body of all orders under discussion. Therefore I agree with DEMENTIEV (1951) who emphasises (not on the basis of osteological investigations!) the numerous characteristics of owls in common with diurnal raptors with those of e.g. the goatsuckers being only convergencies.

In other respects the owls, the birds of prey, as well as the swifts and the nightjars are osteologically well circumscribed groups and the determination of the members of these orders is quite unambiguous.

Order: *Strigiformes*

Family: *Strigidae*

Genus: *Surnia*

Surnia robusta n. sp.

(Fig. 1.—2.—3. and 5./9—10—11)

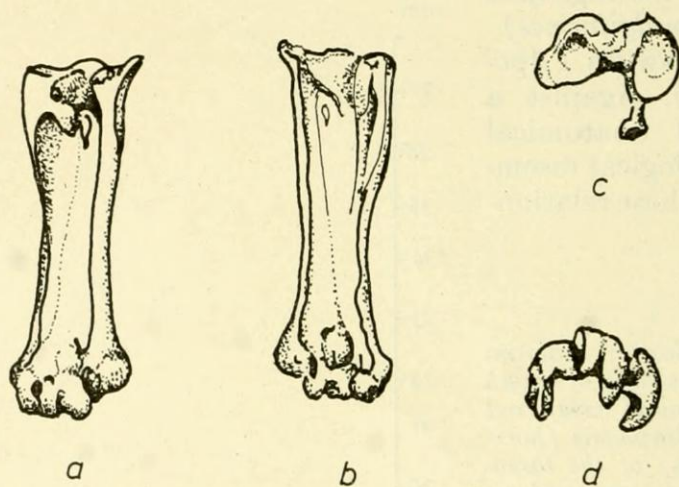
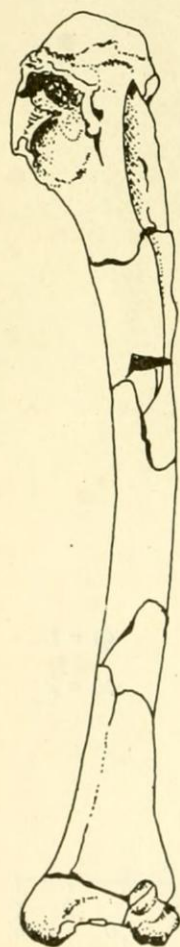


Fig. 2. *Surnia robusta* n. sp., right tarsometatarsus from Loc. 3. Villány, type of the species

a) dorsal; b) ventral; c) proximal; d) distal view. Pinxit I. Richter

2. ábra. *Surnia robusta* n. sp., jobb oldali lábközépcsontja Villány 3. lelőhelyről (a faj típusa)

a) dorzális; b) ventrális; c) proximális; d) disztális nézetben. Richter Ilona grafikusművész rajza

Fig. 3. *Surnia robusta* n. sp., right humerus, medial view, Loc. 3. Villány. Pinxit I. Richter

3. ábra. *Surnia robusta* n. sp., jobb oldali felkarcsont mediális nézetben, Villány 3. lelőhely

Richter Ilona grafikusművész rajza

Derivatio nominis: robusta, named after the Latin: robustus = strong, large, due to the huge dimensions.

Diagnosis: A large *Surnia* species, larger than the hitherto known recent and fossil forms of the genus.

Type-locality: Karst fissure of the Locality Villány 3., mts Villány, Southern Hungary.

Type-level: Lower Pleistocene („Middle Villafranchian”, „Upper Villanyian”).

Holotype: Complete left tarsometatarsus, leg. Kormos, T., Datum?; Inv. Nr. Geol. Inst. Vt. 62.

Paratype: Proximally and distally slightly damaged right humerus, from the same locality.

Further material:

Loc. Villány 3 („Villány-Kalkberg” „Villány-Süd” in older literature); besides the type and paratype:

Three dist. fragments of tibiotarsi; five fragments of tarsometatarsi; one mt₁, three phalanx I digit 1 posterior; two phal. 1. digit 2. post., 4 phal. 2. dig. 2. post; 2 phal. 1 dig. 3; 2 phal. 2 dig. 2; three phal. 3 dig. 3, three phal. 4. dig. 4; nine ungual phalanges.

Loc. „Villány-Nagyharsány-hegy”, leg. KORMOS (according to literary data, it is undecided from which one of the hitherto known four fissures of the eastern quarry of the Nagyharsány-hegy the material originates; see KRETZOI, 1956):

Cranial fragment of the coracoideum; three scapularfragm., two dist. fragm. of humeri: three proximal and one distal fragm. of carpometacarpi; two phalanx 1 digit. 2 anterior; dist. fragm. of femur; five dist. fragm. of tibiotarsi; four different fragm. of tarsometatarsi; three phalanges 2 dig. 2 posterior; phal. 2 dig. 3 posterior; phal. 3 dig. 3 post.;

Loc. Beremend 4. (in KRETZOI, 1956), leg. KORMOS, 1936; Ungual phalanx (?phal. 2 dig. 1 posterior).

Loc. Osztramos 7, leg. JÁNOSSY, 1970: proximal fragment of the phalanx 2 digit 2 posterior.

This rich material, containing nearly seventy bones of nearly all anatomical regions, allows a satisfactory analysis and description of the new form.

For a detailed analysis, the type-specimen, the intact tarsometatarsus, is the most convenient. I compared it in detail with the same bone of all European *Strigiforms* as well as with extra-European ones available in the collections of the British Museum (Nat. Hist.), London and in the Humboldt Museum, Berlin.

A comparison with the corresponding bone of the following species was possible: *Otus scops* and *brucei*, *Bubo virginianus*, *Nyctea nyctea*, *Surnia ulula*, *Glaucidium passerinum* & *brasilianum*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *uralensis* and *nebulosa*, *Aegolius funereus*, *Asio otus* and *accipitrinus*, *Pulsatrix perspicillata*, *Ninox novaeseelandiae*, *Gymnoglaux lawrencii*, *Speotyto cunicularia*, *Ciccaba virgata*, *Rhioptynx clamator*, *Ketupa ketupu*, *Scotopelia peli*, *Jubula lettii*, *Mimizuku gurney*, *Pseudoptynx philippensis*, *Lophostrix cristata*, *Micrathene whitney*, *Uroglauux dimorpha*, *Sceloglaux albifacies*, *Pseudoscops grammicus* and *Nesasio solomonensis*.

The stout form and size of the bone delimits it from most recent and fossil species. Although there are some morphological resemblances with certain

Table 1.

Measurements of the tarsometatarsi of middle-sized owls [only extra-European species, measured in the collection of the British Museum (Natural History)]

Owls	Length	Proximal width (mm)
<i>Ketupa ketupu</i>	67	14
<i>Pulsatrix perspicillata</i> 1.	56	14
<i>Pulsatrix perspicillata</i> 2.	53	14
<i>Ninox novaeseelandiae</i>	35	7
<i>Gymnoglaux lawrencii</i>	38	6
<i>Speotyto cunicularia</i>	49	8
<i>Ciccaba virgata</i>	46	9
<i>Rhioptynx clamator</i>	55	13
<i>Scotopelia peli</i> 1.	70	15
<i>Scotopelia peli</i> 2.	75	13
<i>Jubula lettii</i> 1.	42	4
<i>Jubula lettii</i> 2.	40	6
<i>Mimizuku gurney</i>	50	8
<i>Pseudoptynx philipensis</i>	75	10

genera, e.g. with the Palearctic *Nyctea* (viz. metrical-proportional relations) and with some other ones, e.g. the Neotropical *Pulsatrix* (former *Ciccaba*) *perspicillata* and *Rhioptynx* (former „*Asio*”) *clamator*, the morphological relations seems closest with the tarsometatarsus of the monotypical species *Surnia ulula*.

I submit in table 1, for orientation, the length and the width on the narrowest point of the tarsometatarsi

of the owl species in the size category of our fossil specimens.

On the other hand, a metrical comparison of the tarsometatarsus of Vilány with that of 34 Upper Pleistocene and of recent specimens of the Hawk-Owl, given in a scatter diagram (see Fig. 1), proves unambiguously a statistically supported absolute difference in size (27% larger than the largest plusvariant of the recent form). In other respects the morphological resemblance of the tarsometatarsus of the new species and of *Surnia ulula* is in all details very close. The shape of the bone, from all details of the proximal and distal epiphysis to the form and width of the bony bridge over the extensor groove etc., shows such a close resemblance that there is no problem of a generic assignment.

The humerus — the most complete bone beside the tarsometatarsus — shows also unambiguously the generic features of *Surnia*; the strongly curved diaphysis, the elongated crista pectoralis, the widening of the distal epiphysis etc. speak all for this relegation.

The measurements of phalanges (see table 2.) evince that these bones are of the size of those of *Strix uralensis*, but with a stouter form, characteristic for the phalangeals of the hawk owl (*Surnia ulula*) with smaller dimensions. Although the generical characters of some other bones are not so pronounced, one relegate them to the same form owing to the near size category and proportions. As shown in table 2, all remains of the fossil form are absolutely larger than those of typical recent species. However, the differences in size as well as the proportions are not in each case the same. The humerus of the fossil species is larger only by 23% than that of the recent form, the phalanx 1. digit 2 anterior by 32%, the phalanx 1. digit 1 posterior by 40% etc. Thus the differences are mosaic-like and their proportions different.

Hitherto only one fossil species of the genus was described: *Surnia capeki* Jánossy, 1972, in the same size category as the recent birds, differing only in proportions and originating from the Middle Pleistocene (Stránská Skála).

Table 2.

Measurements of different bones of fossil and recent *Surnia*-species (in mm)

Measurements	Length	Prox. width	Dist. width	Width of diaphysis (middle)
<i>Humerus:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n.sp.	± 100	18	15.5 – 16.0 (n = 3)	6.7
<i>Surnia ulula</i> , recent	67 – 72 (n = 7)	12	11	4.8
<i>Carpometacarpus:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n.sp.	—	11.0 – 11.5 (n = 2)	—	—
<i>Surnia ulula</i> , recent	—	8.8	—	—
<i>Phal. 1. digiti 2. anterior:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n.sp.	21.3 – 22.6	—	—	—
<i>Surnia ulula</i> recent	14.8	—	—	—
<i>Femur:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n.sp.	—	—	12	5.3
<i>Surnia ulula</i> recent	—	—	9.0	3.7
<i>Tibiotarsus:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	—	—	—	11.0 – 12.2 (n = 6)
<i>Surnia ulula</i> recent	—	—	—	8.5
<i>Tarsometatarsus:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	37.2	12.6	12.6 – 15.0 (n = 4)	7.3
<i>Surnia ulula</i> , Upper Pleistocene and recent (n = 36)	23 – 27	9 – 10	9.0 – 10.5	5.0 – 6.5
<i>Phalanx 1. digiti 1. posterior:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	12.9 – 14.0 (n = 4)	—	—	2.5 – 3.8
<i>Surnia ulula</i> recent	10.0	—	—	1.7
<i>Phal. 1. dig. 2. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	8.5 – 9.0 (n = 2)	—	—	4.6 – 4.8
<i>Surnia ulula</i> recent	6.6	—	—	3.5
<i>Phal. 2. dig. 2. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	15.0 – 15.6 (n = 6)	—	—	4.0 – 4.3
<i>Surnia ulula</i> recent	12.0	—	—	2.8
<i>Phalanx 1. dig. 3. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	7.5 – 7.8 (n = 2)	—	—	4.8 – 5.1
<i>Surnia ulula</i> recent	5.2	—	—	4.9
<i>Phal. 2. dig. 3. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	7.5 – 9.0 (n = 3)	—	—	4.5 – 5.0
<i>Surnia ulula</i> recent	5.7	—	—	3.3
<i>Phal. 3. dig. 3. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	14.6 – 16.0 (n = 2)	—	—	4.0(2 ×)
<i>Surnia ulula</i> recent	12.2	—	—	2.9
<i>Phal. 4. dig. 4. post.:</i>				
<i>Surnia robusta</i> n. sp.	12.1 – 12.6 (n = 3)	—	—	2.8 – 3.6
<i>Surnia ulula</i> recent	9.0	—	—	2.1

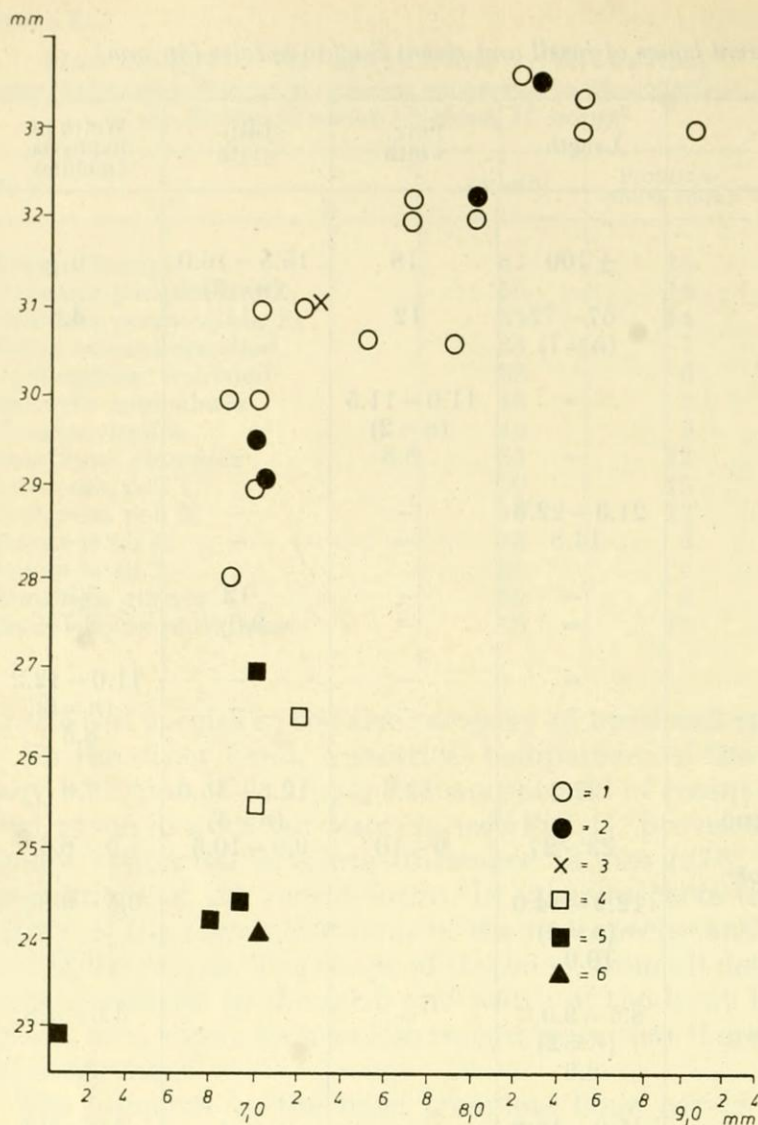


Fig. 4. Scatter diagram showing the ratio of length (perpendicular axis) and width of diaphysis (horizontal axis) of the phalanx 2 digiti posterior of fossil and recent *Aquila* species.

1. *Aquila chrysaetos* recent; 2. the same, Saint Estève Janson, France, Middle Pleistocene; 3. the same, Loc. 3. Villány, Lower Pleistocene; 4. *Aquila rapax* recent; 5. *Aquila heliaca*, recent; 6. the same, Lambrecht Cave, Upper Pleistocene

4. ábra. A csont hossz (függőleges tengely) és diaphysis-szélesség (vízszintes tengely) adatainak szórásdiagramja (mm) fosszilis és mai sasfajok ujjpercénél (phalanx 2 digiti 2 posterior)

1. *Aquila chrysaetos* recens; 2. u. az, Saint Estève Janson, Franciaország, középső pleisztocén; 3. u. az Villány 3. alsó pleisztocén; 4. *A. rapax*, recens; 5. *A. heliaca*, recens; 6. *A. heliaca*, Lambrecht barlang felső pleisztocén

dist fragm. of phal. 2 dig. 2 posterior, phal. 2 dig. 3 post.

Villány 3 (= „Villány-Kalkberg”), age: Lower Pleistocene, leg. KORMOS: phalanx 3 digit 3.

Villány-Nagyharsány-hegy, age: the same, leg. KORMOS, phalanx 4 digit 3.

The above described material of the new species (*Surnia robusta*) is strictly confined to the Lower viz. Lowest Pleistocene of our area.

From an ecological point of view it may be of interest that the recent monotypical species lives today in the northern forest zone (taiga zone) of Eurasia and North America and in the mountain zone (mountain forest subzone) of especially central Asia. Migrations to the south are very limited.

It is a question whether the Lower Pleistocene form had the same ecological significance, in view of the fact that most of the remains originate — as we have seen — from the Submediterranean region of the Villány Mountains.

Genus: *Bubo*

Bubo aff. bubo Linné (Fig. 5/4—5—6—7—8).

Material: Csarnóta, Loc. 2. age: Uppermost Pliocene, leg. KORMOS: anterior fragment of a mandibula.

Osztramos 7, age: Lowest Pleistocene, leg. JÁNOSSY, 1971:

Püspökfürdő 2 (= Betfia 2), age: Middle Pleistocene, leg.: KORMOS: prox. fragm. of coracoideum; prox. fr. of phal. 2 dig. 2 posterior, phalanx 1 digit 2 posterior.

Vértesszőlős 2., age: Later Middle Pleistocene, leg.: JÁNOSSY, 1966: dist. fragm. of tibiotarsus.

Most of the enumerated fragmentary bones are not sufficient for a further taxonomical relegation. The measurements of the fragmentary bones and chiefly phalanges prove in any case the presence of a large owl of the size of the eagle owl (see Table 3) in the upper Pliocene, the Lower and Middle Pleistocene also in Hungary.

Some differences in the proportions of the phalanges are observable, but it is a question whether these features would have a taxonomical significance. The same is the case with some size differences. Concerning the fact that, some distinct geographical subspecies of the recent eagle owl display absolute differences in size (e.g. the variation in size of *Bubo bubo bubo* and of *Bubo bubo omissus* is not contiguous) — not to mention sexual dimorphism, — no inferences should be drawn on size. To analyse only briefly the fragment of the coracoideum originating from Püspökfürdő II: the size agrees with that of the snowy owl (*Nyctea nyctea*), but the proportions and the morphological details (chiefly the high position of the foramen supracoracoideum) speak unambiguously for a small specimen of the eagle owl. Exact measurements cannot be taken on this fragment.

The same is the case with the broken mandible fragment (Csarnóta) on which the position of the foramina nutricia indicates an owl and the size of a *Bubo*.

Owing to the fragmentary condition of the bones, there is no possibility to compare them with remains described from the Lower-Middle Pleistocene of Europe as *Bubo bubo* (Forest Bed, England, NEWTON, 1887) *Bubo* sp. (Sénéze, France, STEHLIN, 1923), *Bubo bubo davidi* Chauviré (Saint Estève Janson, France, 1975) and *Bubo binagadensis* Burchak-Abramovich (Binagady, Caucasus, 1965).

Bubo? florianae Kretzoi, 1958

Phalanx 2 digiti 2 from the Lower Pliocene Locality („Csákvárium”) of Csákvár, com. Fejér Western Hungary (see KRETZOI, 1958).

According to KRETZOI's description and figures the phalangeal bone is not convenient for further inferences than that, it originates from a very large owl. The dimensions of the bone do not overstep essentially those of the recent eagle owl. The length of the corresponding phalanx of the largest specimen of the recent collection (Budapest) is 30.3 mm, but I measured in the Collection of Milne Edwards the bones of cca 14% larger than the mentioned Budapest specimen the phalanges of which must have been about 33 mm and the piece of Csákvár is 34.7 mm. Of course we must suppose due to the high geological age being a taxonomical quite different form from the recent one.

Genus: *Asio*

Asio aff. *flammeus* Pontoppidan

Material: Betfia (formerly Püspökfürdő), Loc. 2, age: Middle Pleistocene (Betfia Phase). leg. JURCSÁK, 1958: distal two thirds of the tarsometatarsus.

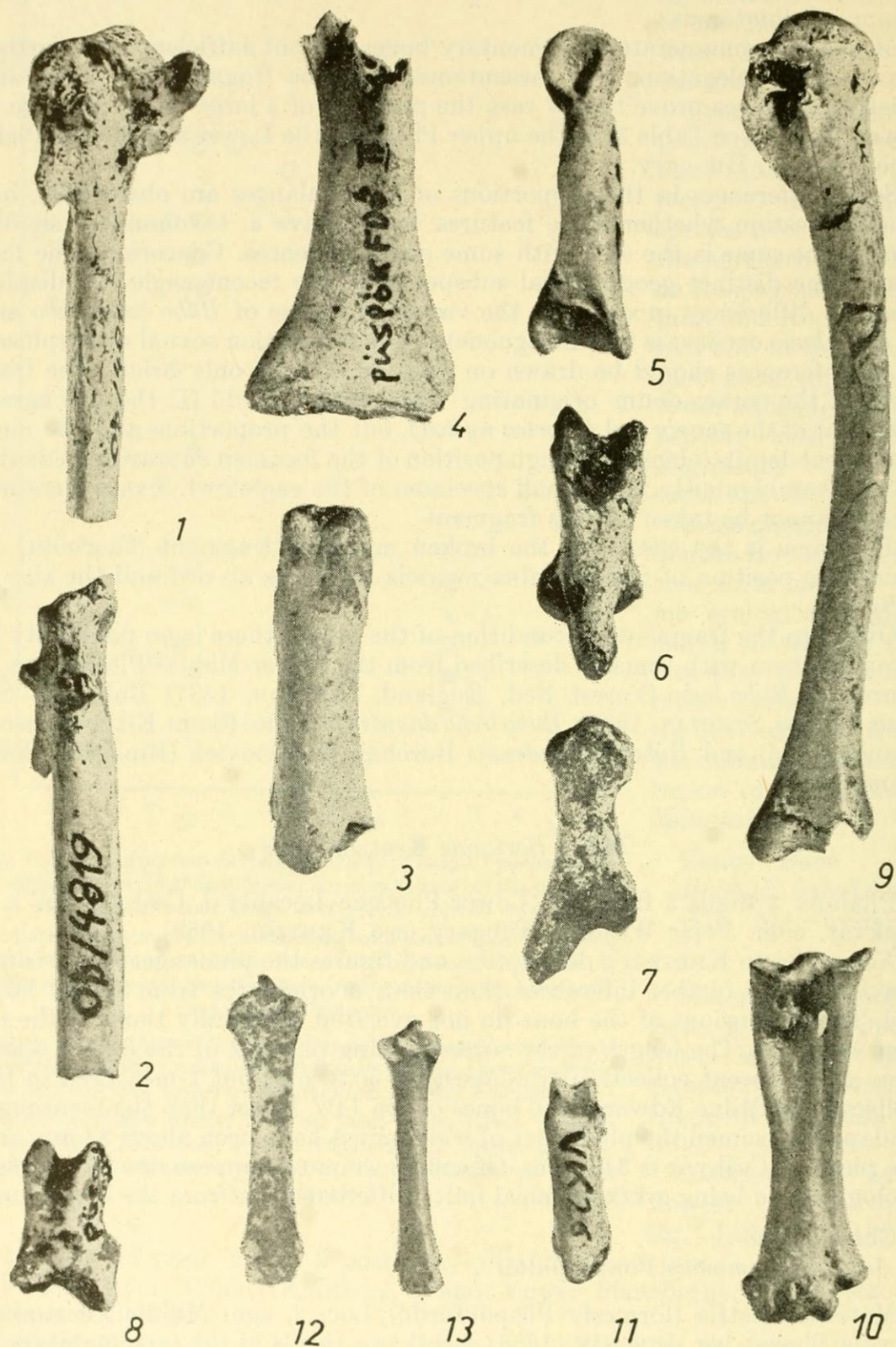


Table 3.

Measurements of different bones of fossil and recent forms of *Bubo bubo* (in mm)

Measurements	Length	Prox. width	Dist. width	Width of diaphysis (middle)
<i>Tibiotarsus:</i>				
Fossil, Vértesszőlős II.	—	—	18.0	—
Fossil, Saint Estève Janson	—	—	21.6	—
<i>n</i> = 4, mean acc. Chauviré, 1975				
Recent, <i>n</i> = 4	—	—	17.4 – 20.0	—
<i>Phalanx 1. digiti. 2. post.:</i>				
Fossil, Betfia (Püspökfürdő) 2.	15.7	10.0	8.0	—
Recent, <i>n</i> = 4	15.0 – 16.7	9.5 – 11.0	6.6 – 8.2	—
<i>Phal. 2. dig. 2. post.:</i>				
Fossil, Osztramos 7	—	—	6.7	—
Recent, <i>n</i> = 4	—	—	6.0 – 7.0	—
<i>Phal. 2. dig. 3. post.:</i>				
Fossil, Osztramos 7	16.0	8.4	7.6	—
Recent, <i>n</i> = 4	14.3 – 15.8	7.4 – 9.3	6.9 – 8.0	—
<i>Phal. 3. 2. dig. post.:</i>				
Fossil, Villány 3	25.0	7.0	5.5	6.0
Recent, <i>n</i> = 4	26.0 – 29.4	6.8 – 8.2	5.4 – 6.6	5.0 – 6.4

Fig. 5. 1. *Milvus brachypterus* n. sp., Loc. „Nagyharsány-hegy”, prox. fragm. of left carpo-metacarpus, medial view; 2. Idem, dorsal view; 3. *Aquila cf. chrysaetos* Linné, Villány Loc. 3., phalanx 2 digiti 2 dorsal view; 4. *Bubo aff. bubo* Linné, Püspökfürdő (= Betfia, Loc. 2) ventral two-thirds of the left coracoideum, oral view; 5. Idem, Villány, Loc. 3. phalanx 3 digiti 3, lateral view; 6. Idem, Osztramos Loc. 7., phalanx 2 digiti 3, dorsal view; 7. The same phalanx, lateral view; 8. Idem, Püspökfürdő (= Betfia, Loc. 2.), phalanx 1 digiti 2, dorsal view; 9. *Surnia robusta* n. sp., Villány Loc. 3., right humerus, medial view; 10. Idem. Ibidem. left tarsometatarsus, dorsal view; 11. Idem. Ibidem. Phalanx 2 digiti 2, dorsal view; 12. *Apus baranensis* n. sp., Beremend Loc. 5., left ulna, dorsal view; 13. *Chaetura baconica* n. sp., Sümeg, right ulna, dorsal view. All figures enlarged (the figures 1., 2., 3., 8., 10. and 11. cca. one and a half times, the figures 4. and 9. cca. 1.2 times, fig. 5. and 6. cca. 1.7 times fig. 12. 3 times, fig. 13. 2 times enlarged). For exact measurements see the text

5. ábra. 1. *Milvus brachypterus* n. sp., „Nagyharsány-hegy”, bal carpometacarpus proximális töredéke, mediális nézetben; 2. u. az dorzális nézetben; 3. *Aquila cf. chrysaetos* Linné Villány 3., phalanx 2 digiti 2; felülnézetben; 4. *Bubo aff. bubo* Linné, Püspökfürdő (= Betfia, oc. 2) bal coracoideum ventrális része, orális nézetben; 5. u. az. Villány 3., phalanx 3 digiti 3, laterális nézetben; 6. u. az. Osztramos 7 phalanx 2. digiti 3, dorzális nézetben; 7. ugyana a phalanx, laterális nézetben; 8. u. az. Püspökfürdő (= Betfia, oc. 2), phalanx 1 digiti 2, dorzális nézetben; 9. *Surnia robusta* n. sp., Villány 3., jobb humerus, mediál nézetben; 10. u. az, bal tarsometatarsus, dorzális nézetben; 11. u. az, phalanx 2 digiti 2, dorzális nézetben; 12. *Apus baranensis* n. sp., Beremend 5, bal ulna, dorzális nézetben; 13. *Chaetura baconica* n. sp., Sümeg, jobb oldali ulna, dorzális nézetben. Vala mennyi ábra nagyítva (az 1., 2., 3., 8., 10. és 11. ábra kb. másfélszeres a 4. és 9. ábra kb. 1,2 szerez, az 5. és 6. kb. 1,7-szeres, a 12. ábra 3-szoros, a 13. ábra 2-szeres nagyításban). Pont sabb méreteket lásd a szövegben

Osztramos, Loc. 8., age: the same, leg. D. JÁNOSSY, 1971: dist. fragm. of the ulna.

Tarkó, Layer 2, age: Middle Pleistocene (Tarkó-Phase), leg. D. JÁNOSSY, 1961: prox. fragm. of the femur.

Vértesszőlős II. age: the same, leg. D. JÁNOSSY, 1963; phalanx I. digiti 3 posterior.

Uppony, Loc. 1, age: Later Middle Pleistocene (Uppony Phase); Leg. D. JÁNOSSY, 1963: Layer 1: prox. fragm. of the femur; phalanx 4, digit. 3 posterior; Layer 3: tarsometatarsus.

Among the enumerated remains the tarsometatarsi from Betfia and Uppony are the most convenient for a detailed analysis. We can compare the bone with that of the two morphologically nearest recent species, *Asio flammeus* and *Asio otus*. The difference in size between the tarsometatarsi of these two species is only statistical, the overlapping of variations makes a distinction in several cases impossible: I measured in *Asio flammeus* a length of 40—53 mm ($n=23$) and in *Asio otus* 36—43 mm ($n=32$) on materials of different European Museums (London, Paris, Berlin, Kraków, Budapest). However, there are some morphological differences between these two forms. In the first place concerning the contours of the bone in dorsal view, the proximal and distal widening of the bone is more expressed in the Long-eared Owl (*A. otus*) than in the Short-eared Owl (*A. flammeus*). In addition, the position of the tuberosity of musculus tibialis anterioris is lower in the former, and the bony bridge over the extensor groove is (on the average) broader in the latter.

These specific features cannot be observed unambiguously in the fossil material: we have rather a mosaic-like mixture of characters before us. The size of the fossil tarsometatarsi fall just in the range between the two species (the length of the Betfia-specimen may be estimated as 43—44 mm, that of the Uppony-specimen measures 42.4 mm), the whole shape of both bones (the proximal and distal widening in dorsal view) show the features of *Asio flammeus*, but, in contrast, the lowest point of the tuberosity of musculus tibialis anterioris is lower than in *A. otus*, and the bony bridge is narrower than in the latter species (the distance between the distal point of the middle trochlea and the lowest point of the tuberosity varies in *Asio flammeus* between 29.0 and 31.5 mm, the same measurement in the Betfia-specimen is 28.5 and in the Uppony-specimen 28.0 mm (with the length of 42.5 viz. 43—44 mm, this distance measures only at one minus-variant of the recent form 28.0 mm, but with a whole length of bone of 41.0 mm).

The preceding features simply that we have to do with a common ancestor of the short-eared and long-eared owls, although the morphological arguments are insufficient to establish this as a fact.

This hypothesis is supported by the fact that hitherto we do not know remains from the Older Pleistocene unambiguously determinable as *Asio otus*. On the other hand and from an ecological point of view, all remains of *Asio* originate from the onset of the Oldest Pleistocene, from boreal associations, characteristic for the recent *Asio flammeus*. Thus e.g. Rębielice Poland, Lower Pleistocene, together with Lemmings; Osztramos 8, Lower Pleistocene, with the same; Vértesszőlős II. and Uppony, Middle Pleistocene, together with ptarmigans and Lemmings let alone numerous localities from the Upper Pleistocene.

At the same time I have shown in another place (JÁNOSSY, 1974) that care should be taken as to climatological conclusions based on this species, because it is cosmopolitan today and breeds also in South Africa and South America.

Genus: ? *Otus*

?*Otus scops* Linné

Material: Locality Püspökfürdő, fragment of the proximal epiphysis of an ulna (ČAPEK, 1917).

The ulna fragment originates without doubt from a small owl, and I compared it with the same bone of all smaller European members of the order (*Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Otus scops*, *Athene noctua*) as well as with that one of the Asian species *Otus brucei*. However, the characteristic parts are broken and not even the generic assignment appears to be sure, a relegation to *Aegolius* can not be excluded. The scops owl's bone is morphologically nearest to our specimen.

The fragment is not convenient for further conclusions.

Genus: *Aegolius*

Aegolius cf. *funereus* Linné

Material: Rockshelter Tarkó (Middle Pleistocene), Layer 3: anterior fragment of the Mandible, ungual phalanx (cf. phal. 4. digiti 3 posterior); Layer 10: prox. fragm. of the carpometacarpus; Layer 12: phal. 2 digiti 2 alae; dist. fragm. of the radius; dist. fr. of the femur, ungual phalanx.

The material agrees morphologically in all details with the corresponding bones of the recent Tengmalm's owl. Exact measures cannot be taken on the broken remains.

Besides some Upper Pleistocene materials (see list in this paper), I found *Aegolius* bones in the Middle Pleistocene of Stránká Skálá and Konieprusy (Czechoslovakia). MOURER-CHAUVIRÉ (1975) discussed some remains from the somewhat younger French Localities: La Fage, Orgnac 3 and Lazaret.

Genus: *Athene*

Athene veta Jánossy 1974

Material: Locality Osztramos 7; age: Lowest Pleistocene („Lower Villafranchian"): phalanx 2 posterior (pedis).

A detailed comparison of the phalanx with the corresponding one of *Otus scops*, *Glaucidium*, *Aegolius* and *Athene noctua* proves a close morphological resemblance with that of the last species. However, the bone differs in size and in the proportions absolutely from a series of the recent Little Owl the length measures 8.8 mm (in recent material, $n=10$: 9.3—10.6 mm), the width of the middle of the diaphysis 1.8 mm (in recent material, $n=10$: 2.0—2.4 mm).

Since the reexamination of the coracoid, originally described from the practically contemporaneous locality Rębielice (Poland) as *Athene noctua veta* (JÁNOSSY, 1974) proved that it is distinctly smaller than that of my recent minus—variant, I propose here elevate this clearly extinct form to specific rank. I have to do this the more as the subspecies described as *Athene noctua lunellensis* (Mas Rambault, Terra Amata, Orgnac 3, Lazaret 8) from the Middle Pleistocene of France by MOURER-CHAUVIRÉ (1975) is characterised, in contrast to our form, by larger dimensions than the recent species.

To my knowledge, the enumerated localities are the heretofore known data of the Little Owl from the Older Pleistocene of Europe. In another place (JÁNOSY, 1974), I mentioned that the *Athene noctua* described from Püspökföld 2. was founded on a mistake (ČAPEK, 1917).

The rarity of the remains of the Little Owl in the Pleistocene can be interpreted as a sensitivity of this form against colder conditions, beginning with the Lowest Pleistocene.

Genus: *Glaucidium*

Glaucidium cf. passerinum Linné

Material: Loc. Püspökföld 2, Middle Pleistocene, coll. KORMOS (ČAPEK, 1917): very scanty fragments of two tarsometatarsi and of a coracoid.

The pieces agree in all details with the recent material. The fragmentary condition of the bones do not allow any measurements and thus no further inferences.

I found a very near form in the Oldest Pleistocene material of Rebielice and Kadzielnia (Poland) and in the material from the Middle Pleistocene of Hundsheim (Austria) (JÁNOSY, 1974; 1975).

All remains found hitherto from the Older Pleistocene imply that the Pygmy Owls of that time were close related to the recent Eurasian species considered by zoologists as a purely taiga-alpine element.

Genus: *Strix*

Strix intermedia Jánosy, 1972

Material: Rockshelter Tarkő, Middle Pleistocene, coll. JÁNOSY, 1960—65: Layer 10: 2 cervical vertebrae, ulnare, tmt, 2 ungual phalanges.

Layer 11: Cervical and thoracal vertebrae, fragment of the phal. 1 digiti 2 alae, oral fragm. of scapula, 6 diaphysis fragments of tibiotarsi, 2 phal. 1 dig. 2 pedis, phal. 2 dig. 2 and phal. 3 dig. 3 pedis, ungual phalanx.

Table 4.

Measurements of the phalanges of middle sized recent and fossil members of the genus *Strix* (in mm)

Measurements	Length	Width of diaphysis (middle)
<i>Phalanx 1 digiti 1 pedis:</i>		
<i>Strix intermedia</i> , Tarkő, layer 13.	13.0	2.4
<i>Strix aluco</i> , recent	13.4	2.0
<i>Strix uralensis</i> , recent	14.5	3.2
<i>Phal. 1. dig. 2 pedis:</i>		
<i>Strix intermedia</i> , Tarkő, layer 11	9.8	4.0
<i>Strix aluco</i> , recent	10.3	3.7
<i>Strix uralensis</i> , recent	11.0	4.4
<i>Phal. 2 dig. 2 pedis:</i>		
<i>Strix intermedia</i> , Tarkő, layer 11	17.8	3.5
<i>Strix aluco</i> , recent	17.8	3.4
<i>Strix uralensis</i> , recent	20.6	3.8
<i>Phal. 3 dig. 3 pedis:</i>		
<i>Strix intermedia</i> , Tarkő, layer 11	15.6	3.2
<i>Strix aluco</i> , recent	14.7	3.0
<i>Strix uralensis</i> , recent	18.0	3.5

Layer 12: 2 cervical vertebrae, phal. 1 dig. 1 and phal. 1 dig. 2 alae, prox. fragm. of ulna, 2 fragments of radii, prox. fragm. (half) of humerus, (entire) coracoideum (type-specimen) about 15 small fragments of radii, tarsometatarsi etc.

Layer 13: Thoracic vertebra, dist. fragm. of the radius, prox. fragm. of the femur, phal. 1 dig. 1 pedis, 2 diaphysisfragments of tibiotarsi.

In the course of the description of this species I discussed the mosaic-like transitional osteological features between *Strix aluco* and *Strix uralensis* as well as the measurements of the Tarkő coracoideum it being the sole measurable one among the larger bones (JÁNOSSY, 1972). In addition I submit here measurements of some phalanges in Table 4. To avoid unnecessary repetitions, I refer to this description.

Since the identification of this extinct form from Hungary (Tarkő) and from Czechoslovakia (Konieprusy, Stránká Skálá), it was proved as widespread during the Middle Pleistocene in Europe (Austria: Hundsheim; JÁNOSSY, 1974; France: Saint Estève Janson: MOURER-CHAUVIRÉ, 1975).

Strix aff. brevis Ballmann, 1969

Material: Loc. Rudabánya, age: Lower Pliocene, Lower Pannonian: proximal, fragment of a scapula and phalanx 1 digiti 2 posterior (pedis).

A thorough comparison of both bones proved them to be representatives of the genus *Strix*.

The scapula approximates in size that of a larger specimen of the recent *Strix aluco*, but the phalangeal bone is of a smaller size than the minus-variants of this species in the Collection of the Natural History Museum, Budapest.

The measurements are as follows: length of the phal. 1 dig. 2 posterior of the fossil is 7.9 mm (in the recent minus-variant 9.1 mm) the width of the diaphysis 3.4 mm (in the mentioned small specimen: 3.9 mm).

In view of the fact that, the species *Strix brevis* was characterised by BALLMANN (1969) as a form closely allied to *Strix aluco* but having different proportions, we can identify the geologically considerably younger Rudabánya-remains with some probability, against the difference in age, as those from Wintershof West. Unfortunately, in the latter locality there are absent the anatomical units of the former one, thus we cannot compare them immediately.

Though we have in our present material two remains of different size categories we may suppose them to represent one species exhibiting great variations in size, because the presence of two closely related contemporaneous forms relegated to one genus (*Strix*) seems improbable.

Order: *Caprimulgiformes*

Family: *Caprimulgidae*

Genus: *Caprimulgus*

Caprimulgus capeki n. sp.

Derivatio nominis: Dedicated to WACLAW ČAPEK (Brno, Czechoslovakia), who first discussed this form.

Diagnosis: Middle-sized species, with the coracoideum more robust than in *Caprimulgus europaeus*.

Type-locality: Karst fissure of the Locality Püspökfürdő 2 (= Betfia 2), near Nagyvárád (Oradea), Rumania.

Type-level: Middle Pleistocene, Biharian (Betfia-Phase).

Holotype: Nearly complete left coracoideum, leg. T. KORMOS; datum?; Inv. Nr. Geol. Inst. Vt 63.

Paratype: Phalanx 1. digiti 2 anterior, from the same locality.

Description: ČAPEK (1917) described the remains of Püspökfürdő 2. and identified them as *Caprimulgus europaeus*. He took note also of the robust form of the coracoideum and proposed to designate it — if an identity with *Caprimulgus europaeus meridionalis* can not be proved — as *Caprimulgus europaeus „fossilis”*.

A comparison of the coracoideum of seven recent specimens with the remain proves unambiguously the stouter form of our fossil piece. The length of the coracoideum (from the top of the acrocoracoid to the angulus internus) of the new form measures 19 mm, the thickness of the middle of the diaphysis 2.5 mm. The same measurements vary in my recent comparative material between 18.6—20.0 mm, viz. 1.9—2.3 mm. The robustness of the fossil remain is observable also in the whole distal (cranial) part of the bone, although it is not possible to take exact measurements in this region of the coracoideum.

Mention must be made in this place of the fact that recent systematics distinguish about forty species of goatsuckers (Genus *Caprimulgus*) living in Europe, Asia, Africa, Australia, North and South America. However there is no reason to compare our fossil remains with the same anatomical unit of other species than of *Caprimulgus europaeus*. The zoogeographically nearly related species *Caprimulgus ruficollis* and *indicus* are larger, and *C. aegyptius* has a smaller body and a longer wing than the European species. Other species of the same size-category, as *C. rufigena* (South Africa), *C. batesi* (tropical Africa), *C. macrurus* (Indonesia, Northern Australia), or *C. rufus* (tropical South America), are zoogeographically not comparable with our remains. Other forms have quite different dimensions.

Among the heretofore known fossil goatsuckers from the Older Pleistocene of Europe, the remain designated as „aff. *Caprimulgus europaeus*” from Stránská Skála (JÁNOSSY, 1972) belongs unambiguously to the form described in this paper. The systematic position of the remains from France (La Fage, Orgnac, Lazaret 8), described by C. MOURER-CHAUVIRÉ (1975), must remain an open question.

Order: *Apodiformes*

Family: *Cypselidae*

Genus: *Chaetura*

Chaetura baconica n. sp.

(Fig. 5./13)

Derivatio nominis: „*baconica*” = Latinized and adjectival form of the Mountains Bakony (Western Hungary) in which the locality Sümeg lies.

Diagnosis: Middle-sized form of swifts; in the ulna and ungual phalanges morphologically nearer to *Chaetura* than to *Apus*.

Type-locality: 2 km South from Sümeg, Western Hungary, leg.: M. KRETZOI, 1971.

Type level: Lower Pliocene, „Sümegian”.

Holotype: Complete right ulna; Inv. Nr. Geol. Inst. Vt. 64.

Further material: proximal fragment of a posterior phalanx, three ungual phalanges.

Description and comparisons: The order of Swifts (*Apodiformes*) comprises an extremely large number of species (according to different authors, about 100 to 400 recent forms), widespread in the whole world.

According to a recent revision (BRODKORB, 1971), the following fossil species of this group have hitherto been described: *Cypselavus gallicus* Gaillard, *Cypselavus intermedius* Gaillard (Upper Eocen — Lower Miocene, France), *Apus ignotus* (Milne-Edwards), *Apus gaillardi* (Ennouchi) (Lower — Middle Miocene, France) and *Collocalia incerta* Milne-Edwards (Lower Miocene, France). (According to COLLIN's (1976a) revision are *ignotus*, *incerta* and *intermedius* the same species!) The taxonomical status and the relationships of the family *Aegialornithidae*, chiefly with the swifts are so much disputed in literature that, we have to wait for the moment of the discussion of this problem (see HARRISON, 1975; COLLINS, 1976b etc.).

A detailed analysis and comparison of the ulna from Sümeg with the same bone of the recent Eurasian members of swifts available for study (*Apus apus*, *Apus melba*, *Apus affinis*, *Hemiprocyne comata*, *Collocalia brevirostris*, *Chaetura leucopygalis** and *Chaetura pelagica*, this latter one an American species approaching the Eastern Asiatic form) resulted in the followings:

The whole shape of the bone as well as the rate of torsion suggest *Chaetura*, and they differ from those of all other members of the genera compared. All features of the proximal epiphysis agree in detail with this genus: the form and shape of the olecranon, the ratio of surfaces of the facies glenoidalis interna and externa, the shape of the facies ligamenti externi as well as a pneumatic foramen in cranial and caudal views. The distal elongation of the trochlea carpalis differs from that of *Apus* and agrees with that of *Chaetura*. The length is 18.3 mm long, the diaphysis 2.1 mm wide. The value concerning the systematical relegation of the described features of the ulna is confirmed by the morphology of the ungual phalanges: there is a longitudinal groove on both sides (as in *Chaetura*) but lacking entirely in *Apus*, and the „plantar-proximal” tuberosity of this phalanx is quite similar in *Chaetura*. The proportions of these phalanges („robustness”) fall between *Apus* and *Chaetura*.

The morphological conformity with *Chaetura* is so significant that I assign the remains to this genus. In view of the fact that, there are no known fossil members of the „needle-tailed” swifts (*Chaetura*) we have to compare our fossils, as regards size, with that of the (about) 30 recent forms of the genus.

If we estimate, on the basis of the length of the fossil ulna, a wing length of 130—150 mm, no such size category appears in the Eurasian forms: in the SE Asiatic *Chaetura caudacuta* Latham we find 191—212 mm, in the Indian *Ch. indica* (Hume) 200 mm, in the Indian-Indonesian *Ch. gigantea* (Temm.) 200 mm (average), and in the Indonesian *Ch. leucopygalis* (Blyth) 120 mm (average). Only some zoogeographically highly removed form approach this size variation, although with a different variation span. Such forms are the South American *Chaetura rutila* (wing: 129—135), or the Subsaharan-African *Ch. ussheri* Selater (wing: 141—152), or *Ch. cassini* Selater (wing: 143—164).

* I received skeletons of the latter three species for comparison by courtesy of GRAHAM S. COWLES British Museum (Natural History); I express my gratitude also in this place

An immediate comparison of our Sümeg-remain (ulna) with the same bone of „*Apus*” *ignotus* Milne Edwards in the same size-category proves at the first glance on the basis of the drawings, the quite different proportions and morphology of the bones.

Genus: *Apus*

Apus baranensis n. sp.

(Fig. 5./12)

Derivatio nominis: From the comitat Baranya, Southern Hungary, in which the locality lies.

Diagnosis: The hitherto known smallest member of the genus.

Type-locality: Beremend 5, Southern Hungary, leg.: J. NOSKY 1952 (KRETZOL, 1956, p. 164).

Type-level: Lowest Pleistocene, Lower Villanyian, „Lower Villafranchian”.

Holotype: Complete left ulna; Inv Nr. Geol. Inst. Vt. 65.

Further material: Proximally incomplete right humerus.

Description and comparisons: In the description of the preceding species (*Chaetura baconica*), I gave an account of the systematical units of swifts as well as of the osteological differences between the members of the genera *Chaetura* and *Apus*. Accordingly, the bones from Beremend belong unambiguously to the genus *Apus*. The measurements of the bones are as follows: length of the ulna 13.0 mm, median width of the bone 1.8 mm, length of the humerus 9.5 mm, distal width of the same 3.8 mm. If we calculate, similarly as in *Chaetura*, on the basis of these bones the approximate wing length of the fossil form, we can estimate for this measurement a variation-span between 115—125 mm.

According to literature data the wing length lies between 130—230 mm in the about 30 species of the genus *Apus*, widespread in whole of Eurasia and chiefly in Africa. This measurement ranges only in the wing length of the species *Apus affinis* (Gray) between 122—147 mm, widespread in suitable places in Africa, Southern Asia and Indonesia. Thus even the largest part of the variationspan of this smallest recent species is also considerably larger than the estimated variation of our fossil form.

Apus submelba Jánossy, 1972

Material: Rockshelter Tarkő, Middle Pleistocene, „Tarkő-Phase”; leg.: JÁNOSSY, 1960—1965: Layer 2: Two fragments of the carpometacarpi (in one only the diaphysis), fragm. of Phalanx 2 digit 2 alae (anterior) two unequal phalanges; layer 3: fragm. of phal. 2 dig. 2 alae, prox. fragm. of the ulna; layer 4: entire ulna (type — specimen: Inv. number: V. 64. 435). Without layer-indication: tibiotarsus dist. fragm. and fragm. of tarsometatarsus.

Rockshelter Uppony I., Middle Pleistocene, „Uppony Phase”; leg. JÁNOSSY, 1963: layer 7: „proximal” phalanx pedis.

I described this form in detail when discussing the similar remains of Stránská Skála and describing the new species (JÁNOSSY, 1972). To avoid unnecessary repetitions, I refer in this place only to the massiveness of nearly all bones of this form in contrast to the corresponding anatomical units of the nearest recent species, *Apus melba*. To supplement these data, I submit

here the measurements of the tibiotarsus, not included in the known material.

Width of diaphysis of the tibiotarsus in the fossil material 2.3 mm, in the recent one 1.8 mm. Distal width of the same bone in the fossil material 4.2 mm, in the recent one 3.9 mm.

In view of the fact that we have no proximal phalanges from the type-locality Tarkó we cannot compare the Uppony-material immediately with the former one and therefore the systematical relegation of the latter one must remain uncertain.

At the time of the description of this form it was known only from Stránská Skála and Tarkó. Subsequently it was recorded also from France, from the geologically contemporaneous layers at Saint Estève Janson (C. MOUBER CHAUVIRÉ, 1975); this datum proves the wide distribution of this form in the Middle Pleistocene of Europe.

Apus apus cf. palapus Jánossy, 1974.

Material: Loc. Kövesvár, Middle Pleistocene, „Templomhegy-Phase”, leg.: JÁNOSSY, 1958: phalanx 2, digit. 2, anterior.

Loc. Tarkó, layer 1. Middle Pleistocene,? „Uppony Phase” leg. JÁNOSSY, 1960: tibiotarsus dist. fragm. ungual phalanx.

These remains are too fragmentary to allow further investigations, we may state that we have before us remains from the size category of the recent species *Apus apus*. I assign them to the subspecies described from hundsheim only by stratigraphical arguments: both are in a wider sense geologically contemporaneous.

Order: *Falconiformes*

Family: *Accipitridae*

Genus: *Gyps*

Gyps cf. melitensis Lydekker, 1890

Material: Vértesszőlös Loc. 2.: leg.: JÁNOSSY, 1967: phalanx 2 digit. 2 posterior (pedis).

As I was able to show in other places (JÁNOSSY, 1960; 1961), the phalangeal bones of birds of prey are especially convenient for a taxonomic identification. The phalanx 2 digit, 2 from Vértesszőlös shows the characteristics of raptorial birds at the first glance. In addition the compressed form of the distal epiphysis is essentially a vulturoid feature. After detailed comparisons, the fossil phalanx reveals a close resemblance to the corresponding bone of *Aegypius monachus*. As is to be seen from the table of measurements, the Vértesszőlös specimen differs from the recent bone in proportions more than in size (see table 5.).

We might have considered this remain some years ago, without further ado, as the corresponding bone of the recent Black Vulture. However, after the revision of the rich Middle Pleistocene vulture material of hundsheim identifiable unambiguously as *Gyps melitensis*, — the phalangeal bones of which are rather *Aegypius* — like — the situation became different. Despite the fact that, I did not find in the Hundsheim-material the same phalanx as in Vértesszőlös, the relegation of it to *Gyps melitensis* seems analogically very likely.

Table 5

Measurements of the Phalanx 2 digiti 2 pedis of different European vultures (in mm)

	Length	Width of the diaphysis (middle)
Vértesszőlős II, fossil	26.5	7.3
Aegypius monachus, recent 1.	28.0	7.4
2.	29.6	7.9
Gypaëtus barbatus, recent 1.	30.3	6.5
2.	33.0	6.7
3.	34.3	7.5
Gyps fulvus, recent 1.	28.2	6.5
2.	28.6	6.2

Although the phalanx from Vértesszőlős represents the only known remain of the fossil vulture (*Gyps melitensis*) of our territory in the earlier Middle Pleistocene, some geologically considerably younger remains speak for a survival of this form apparently until the threshold of the Upper Pleistocene. The first indication was very uncertain: a proximal fragment of a phalanx 2 digiti 2. from the Lambrecht Cave, Oldest „würm” (JÁNOSSY, 1964). I found in the type-material of the Maltese-collection of the British Museum (Natural History) a similar proximal fragment of the same phalanx of *Gyps melitensis* which is of the same size, but more robust than the piece of the Lambrecht Cave (height \times thickness of the former 11.0×11.5 mm, that of the latter 11.0×10 mm). However, the inference of the survival of *Gyps melitensis* in the region under discussion was strengthened by a distal fragment of a tarsometatarsus and by an ungual phalanx which I found in the (not published) material of the Repolust Cave — nearly contemporaneous with that of the Lambrecht Cave — stored in the Collection of the Museum Joanneum, Graz, Austria. The dimensions of this tarsometatarsus speak also for the presence of the extinct form.

C. MOURER—CHAUVIRÉ (1975) recorded the same form also from the Upper Pleistocene of France (Grimaldi, Soulabé).

Genus: *Milvus*

Milvus brachypterus n. sp.

(Fig. 5/1—2).

Derivatio nominis: from the Greek brachys = short, small, and pteron = wing, due to the shorter wing as indicated by the proportions of the type.

Diagnosis: Middle-sized species with a relatively broad and short carpo-metacarpus.

Type-locality: „Villány-Nagyharsány-hegy”*, Mts. Villány, Southern Hungary.

Holotype: Proximal half of the left carpometacarpus.

Description and comparisons: LAMBRECHT (1916, 1933) recorded this bone without a detailed description as „*Archibuteo lagopus*”, but pointed out the

* See the problematical designation of the diverse localities of Nagyharsány-hegy in the description of *Surnia robusta*

necessity of a thorough analysis of this and of other remains from the Older Pleistocene.

I compared the Nagyharsány-hegy fragment in detail with the corresponding bone of all European birds of prey, and found close relations only with *Milvus*, *Hieraetus* (*pennatus*) and with *Buteo* (*Archibuteo*). The following arguments speak for an assignment to *Milvus* against the two other genera: the shape of the trochlea of the proximal epiphysis is in the proximal view rather more elongated than in *Buteo*, but lesser curved; the processus metacarpalis I. appears to be thicker in the anterior view, as in *Milvus*, but contrary in *Buteo* and *Hieraetus*; the region of the facies ligamentalis interna is stouter, like in *Milvus*, and the shape of the facies articularis interna agrees also with that of the latter genus.

Whereas we have a bone with the typical features of a *Milvus* before us, the position of the tuberositas muscularis is quite different from that in the two recent species of the genus: in *Milvus migrans* and *Milvus milvus*. This element lies proximally considerably nearer in the fossil form than in the recent ones. Accordingly the carpometacarpus of the Lower Pleistocene form must have been shorter than in the recent material. This absolute difference supports the taxonomical distinction of this form from the recent ones. In another respect, the Nagyharsány-hegy fossil falls in the same size category as the two recent species: the proximal width of the carpometacarpus measures 16.2 mm.

Hitherto only one fossil species of the genus has been described, from the Upper Oligocene of France (Langy), which is, independently from the high geological age, so much smaller than our fossil that a comparison is meaningless.

Genus: *Aquila*

Aquila cf. *chrysaetos* Linné

(Fig. 4. and 5/3)

Material: Villány 3 („Villány-Kalkberg-North” in older literature). Southern Hungary, „Lowest Pleistocene, Lower Villafranchian”, Lower Villányian. Leg. KORMOS: Phalanx 2 digit, 2 posterior (pedis).

The large phalanx (length 32 mm, width of the diaphysis 7.7 mm) agrees in all morphological details with the same anatomical unit of the diurnal birds of prey and among them with that of the large eagles. A comparison of the measurements of our fossil with 18 phal. 2 dig. 2 with recent and fossil specimens of *Aquila chrysaetos* (including 4 specimens of *A. chrysaetos bonifacti* Mourer Chauviré from Saint Estève Janson) failed to show differences in size or proportions. The fossil specimen falls in the middle of the variation of the recent species.

I also compared the Villány fossil with the corresponding bone of the large Eurasian eagle species, with *Aquila heliaca* Savigny and *Aquila rapax* (Temminck), but I found them to be absolutely smaller (see diagram, Fig. 4.). The same phalangeal bone of other larger, but zoogeographically more distinct eagles available in the collection of the British Museum (Natural History) like the African *Polemaetus bellicosus* (Daudin) and *Spizaetus coronatus* (Linné), the Southern Asiatic (Philippine Islands) *Pitheophaga jeffreyi* (Grant) or the Southern American *Harpia harpyia* (Linné) and *Geranoaetus melanoleucus* (Vielliot), are morphologically unambiguously different. Some resem-

blances appear concerning the Australian *Aquila (Uroaetus) audax* (Latham) as well as with the African *Aquila verreauxi* Lesson, but the metrical-morphological similarity with *Aquila chrysaetos* is unequivocal.

Thus we can establish the presence of the specific array of the golden eagle at first in the Lower Pleistocene of Europe. In view of the fact that a form, allometrically different from the recent species, lived in the Middle Pleistocene of Europe (*Aquila chrysaetos bonifacti* Mourer-Chauviré), we have to suppose the presence of an extinct species in the considerable older Lower Pleistocene. However since not even the phalanx 2 digiti 2 pedis of the Middle Pleistocene and also of the Lower Pleistocene form was submitted to the transformation of the evolution, we cannot draw further conclusions from them.

Genus: *Circus*

Circus sp. (array of *C. macrourus*)

Material: Osztramos Loc. 2. Uppermost Lower Pleistocene, Betfia phase; leg.: JÁNOSSY, Phalanx 1 digit. 2 anterior (alae).

The phalanx, showing the morphological features of a small bird of prey especially that of the genus *Circus*, represents a typical example of the mixture of characters of the different recent species. The phalangeal bone 23 mm long and 6 mm broad, agrees morphologically more with that *Circus macrourus* and *aeruginosus* (the latter one considerably larger than the former one), but metrically with that of *Circus cyaneus*; *C. pygargus* lacks in my recent comparative collection. Thus no further conclusions can be drawn on this remain.

Family: *Falconidae*

Genus: *Falco*

Falco aff. *atavus*, M. Chauviré, 1975

Material: Rockshelter Hórvölgy; age: Late Middle Pleistocene „Riss”, Castellum-Phase; leg.: JÁNOSSY, 1964; Proximal fragment of phalanx 1. digiti 2 anterior (alae).

Despite the fact that there is only a fragment of a phalangeal bone available, we can compare it with some recent falcons in the strict sense (larger species of the genus *Falco*). I compared it with the same anatomical unit of 6 specimens of *Falco peregrinus*, 4 specimens of *F. cherrug*, 1 specimen of *F. jugger* and 1 specimen of *F. rusticolus*. According to literary data, the two *Falco* species of the same size category besides the listed ones (*F. melanogenys* and *F. eleonora*) are on the average smaller. The fossil specimen seems to lie in size between *F. cherrug*, *F. peregrinus* and *F. rusticolus*. However, the fragment reveals that it was more robust than the same element in all of the recent species drawn into comparison.

In view of the fact of the approximately geological contemporaneity we may therefore infer the presence of a falcon which was described by MOURER-CHAUVIRÉ (1975) from La Fage. It is an extinct species, transitional between *Falco cherrug* and *rusticolus*, allometrically different from both forms and also more robust in their bones than each one.

Material: Püspökfürdő 2. (Betfia 2.); age: Middle Pleistocene, Uppermost Villafranchian Betfia Phase; leg.: KORMOS T.: 1 spec. juv. and 1 spec. ad. coracoideum, one prox. and three dist. fragments of the humerus two prox. fragm. of carpometacarpi, tarsometatarsus.

Villány-Nagyharsányhegy; age: uncertain? Lower Pleistocene; leg. KORMOS T.: incomplete distal fragment of a tarsometatarsus.

Méhész (Myhiska, Včelare); Middle Pleistocene, Templomhegy Phase; fragm. of a coracoideum.

When describing the new subspecies (JÁNOSSY, 1972), I indicated some data which spoke for some metrical, viz. allometrical differences in different bones of the fossil and recent forms.

The proximal two-thirds of the humerus from Püspökfürdő 2. especially emphasize this difference. The proximal epiphysis is too fragmentary for taking measurements, however the width of the diaphysis of the bone is 5.4 mm. In the humeri of 19 recent specimens of the kestrel the length varies between 50—58 mm and the diaphysis of the same bone between 4.0—4.8 mm. This fact may in itself prove an absolute allometrical difference in the humerus of the two forms.

The identification of this form in the material of Stránská Skála, Hundsheim (JÁNOSSY, 1972, 1974), as well as in six different localities in France (CHAUVIRÉ, 1975) proves its wide distribution during the Middle Pleistocene in Europe.

Fossil and subfossil occurrences of neospecies

The following localities of neospecies, assigned to orders discussed in this paper lie in the Carpathian Basin (remains not included in the lists by LAMBRECHT, 1933, and BRODKORB, 1964.; citation only at the first mention of a locality, materials without quotations on the evidence of newly identified pieces in the collection of the Natural History Museum, Budapest):

Order: *Strigiformes*

Surnia ulula (Linné)

„Prewürmian”: Lambrecht Cave (Layer IV.) (JÁNOSSY, 1964).

Lower Würmian: Gencsapáti.

Nyctea nyctea (Linné)

„Prewürmian”: Lambrecht Cave (Layer IV.).

Upper Würmian: Bivak Cave (Yellowishgray Layer): Jankovich Cave (Collection JÁNOSSY, 1955); Buják.

Asio flammeus (Pontoppidan)

Lower Würmian: Curata Cave (Nándor = Nandru, near Vajdahunyad = Hunedoara, JÁNOSSY, 1965): Tokod-Nagyberek (JÁNOSSY, 1971).

? Upper Würmian: Jankovich Cave (Coll. 1955); Szelim Cave (Layer B); Hóman Cave (Bajót, Öregkő); Ripa (= Rippa, near Nagyszalonta = Salonta, Hamar M.—Csák K., 1969 det. JÁNOSSY).

Aegolius funereus (Linné)

Lower Würmian: Subalyuk Cave (Layer 11, coll. JÁNOSSY, 1964).

Upper Würmian: Szelim Cave (Layer B).

Bubo bubo (Linné)

„Prewürmian”? Lambrecht Cave (Lay. IV.).

Lower Würmian: Tokod-Nagyberek.

Holocene: Neolithic: Polgár-Csőszhalom; 17—18 century: Visegrád Alsóvár (BÖKÖNYI—JÁNOSSY, 1965).

Athene noctua (Linné)

Holocene: Rockshelter Pilisszántó II.

Strix aluco (Linné)

Holocene: Rockshelter Petényi (Layer H₁—H₂): Rocksh. Mélyvölgy (Mecsek Mountains); Cave of Csév (JÁNOSSY, 1959); Legény Cave.

Neolithic: Vlassac, Iron Gate, Danube (Yugoslavia)

14. and 15—16. century: Visegrád Palota (BÖKÖNYI—JÁNOSSY, 1965).

Strix nebulosa (Forster)

Lower Würmian: Curata Cave.

Strix uralensis Pallas

Holocene, Neolithic: Aggtelek Cave.

Order: *Apodiformes*:

Apus apus (Linné)

Besides the above mentioned Middle Pleistocene remains of the subspecies, also palapus from Kövesvárad and Tarkő, Layer 1:

Upper Würmian and Holocene: Petényi Cave (Layer P₁ and „mixed Holocene”).

Apus melba (Linné)

Lower Würmian: Subalyuk Cave (Layer 3, newly collected in 1964, former published material, JÁNOSSY, 1961, originating from older collections labeled as „Lower Layer-Group”).

Order: *Falconiformes*

Aegypius monachus (Linné)

Lower Würmian: Subalyuk Cave (uncertain identification JÁNOSSY, 1961; rectified recently); Beremend, loessic sediment (Coll. Geol. Inst. det. JÁNOSSY); Curata Cave.

Holocene: 15—17. century: Visegrád Alsóvár.

Aquila chrysaetos Linné

(Besides the Lower Pleistocene find Villány 3):

Upper Würmian: Rockshelter Pilisszántó I. (JÁNOSSY, 1960, but not Subalyuk, as erroneously listed by BRODKORB, 1964 page 283).

Holocene: Bronze Age: Tápiószele Tűzköves.

Aquila heliaca (Savigny)

„Prewürmian”: Lambrecht Cave, Layer V.

Holocene: Neolithic: Vlassac, Iron. Gate, Danube (Yugoslavia)

Aquila cf. clanga Pallas

Lower Würmian: Curata Cave

Haliaetus albicilla (Linné)

Lower Würmian: Except for the hitherto known loc. Krapina (LAMBRECHT, 1933, p. 746), the Curata Cave.

Holocene: Neolithic: Berettyószentmárton, Vlassac. Iron. Gate etc. Roman: TÁC-FÖVÉNYPUSZTA; „ÁRPÁD-AGE”, 10—13. century: TISZALÖK-RÁZOM; Middle Age, 15—17. century: Gyula-Vár.

Milvus cf. migrans Bodd

Holocene: Neolithic: Vlassac. Iron. Gate. etc. 14. century: Visegrád-Kálvária.

Buteo buteo (Linné)

„Prewürmian”—Lower Würmian: (cf.) Lambrecht Cave (Layer IV): Diósgyőr Cave (leg. KORDOS, det. JÁNOSSY, 1975);

? Upper Würmian: Buják

Holocene: Bronze-La Tène Age: Budapest-Gellérthegy, 15—17. century: Gyula-Vár

Buteo cf. lagopus

Lower Würmian: Curata Cave.

Upper Würmian: Bivak Cave (Yellowish Layer).

Circus aeruginosus Linné

Holocene: Roman: TÁC-FÖVÉNYPUSZTA.

Circus cf. macrourus Gmelin

Upper Würmian: Rockshelter Pilisszántó (new identification JÁNOSSY 1975).

Accipiter gentilis Linné

Lower Würmian: Lambrecht Cave (Layer IV).
Holocene: Roman: TÁC-FÖVÉNYPUSZTA.

Accipiter nisus Linné

Middle Pleistocene: (extinct form?) Rockshelter Tarkó (Layer?)

Pernis apivorus Linné

Lower Würmian: Lambrecht Cave (Layer IV); Curata Cave.

Falco peregrinus Tunstall

Upper Würmian: Bivak Cave (Yellowest Layer); Jankovich Cave. Hóman Cave (Bajót, Öregkő, new identifications, JÁNOSSY, 1975).

Falco rusticolus Linné

Upper Würmian: Szelim Cave (Layer B).

Falco columbarius Linné

Lower Würmian: Lambrecht Cave (Layer V.).
Upper Würmian: Szelim Cave (Layer B); Petényi Cave (Layer P₁).

Falco subbuteo Linné

Upper Würmian: Szelim Cave (Layer B); Bivak Cave (Yellow and yellowish grey Layers).

Falco vespertinus Linné

Middle Pleistocene: (cf.) Uppony (Layer 6).
Upper Würmian: Hóman Cave.

Falco tinnunculus Linné

Besides the preceding Middle Pleistocene remains of the subspecies *ata-vus*:

Middle Pleistocene: Rockshelter Hórvölgy

Lower Würmian: Subalyuk (Layer 3, leg.: JÁNOSSY, 1964); Curata Cave, Érd (KRETZOI, 1968).

Upper Würmian: Szelim Cave (Layer B); Petényi Cave (Layer P₁); Remete Cave (Layer 11); Ripa (= Rippa near Nagyszalonta = Salonta, Hamar-Csák, 1969; det.: JÁNOSSY).

Conclusions

Despite the fact that all remains, excepting those of *Galliformes* are not convenient for establishing evolutionary lines, some inferences can be drawn on the mosaic-like, sporadical finds in also other orders.

1. According to the hitherto known paleontological data, it may be established that an ancient form of a middle-sized member of the genus *Strix* was present from the beginning of the Neogene in Europe (Middle Miocene: Wintershof-West; Lower Pliocene: Rudabánya). The divergence of the two European forms, *Strix aluco* and *uralensis*, may supposedly begin with the Middle Pleistocene form *Strix intermedia*. Large forms of the array of *Strix nebulosa* appear from the beginning of the Pleistocene (Rebielice, Poland), through the Middle Pleistocene (Stránská Skála, Czechoslovakia) outside of the Carpathian Belt and reached at the level of our present knowledge, the Southern part of the Carpathian Basin (Curata Cave, Roumania) only in the Upper Pleistocene.

2. The traces of the presence of a large owl of the size of the present eagle owl (*Bubo spp.*) are known from beginning of the Neogene in the region; they lived practically continuously until recent times.

3. We have the first proof for the appearance of a representative of the hawk owls, of the genus *Surnia*, in the Lower Pleistocene, yet only south from Northern Carpathian Belt (*Surnia robusta n. sp.* from the Villány Mountains and Osztramos 7). The „modern” form of the hawk owls appears only north from the region under discussion (*Surnia capeki*); it was later widespread chiefly in the eastern parts of our continent (see the lists by LAMBRECHT and BRODKORB on the Upper Pleistocene remains).

4. The ancestor of the little Owl (genus *Athene*) was only present in the north in Lower Pleistocene times (Rebielice, Osztramos 7), surviving the Middle and Upper Pleistocene in the south (e.g. Southern France), it appeared newly in the Holocene in our territory (Pilisszántó II.).

5. Some recently northern forms appeared beginning with the Lowest Pleistocene (*Asio cf. flammeus*, geologically oldest remains from Rebielice) or with the Middle Pleistocene (*Aegolius*, *Glaucidium*, Middle Pleistocene of Tarkő, Betfia, Hundsheim etc.) only in slightly differing from their recent descendants.

6. The remains of the nightjars (*Caprimulgiformes*) and of the swifts (*Apodiformes*) are so scarce that they are not convenient for further conclusions. Only the presence of the recently partially American but chiefly Indomalayan-Ethiopian genus *Chaetura* in the Lower Pliocene of Sümeg is remarkable from a zoogeographical point of view.

7. The case is nearly the same with the remains of (diurnal) birds of prey: they may be considered chiefly as sporadic finds. We can only follow the

evolutionary line of the small falcons (kestrel, *Falco tinnunculus atavus*), beginning with the Lower Pleistocene; the first proof of the presence of the array of species of the golden eagle (*Aquila chrysaetos*), represented by the found from the Lower Pleistocene (Villány 3.), may yet be registered as a new results.

The enrichment of the fauna of birds of prey at the end of the Last Interglacial is remarkable (Lambrecht Cave, Subalyuk, Curata etc.).

References

- Ballmann, P. (1969): Die Vögel aus der altburdigalen Spaltenfüllung von Wintershof (West) bei Eichstätt in Bayern. Zitteliana, München, 1. 5—60. p.
- Bökönyi, S.—Jánossy, D. (1965): Subfossile Wildvogelfunde aus Ungarn, Vertebrata Hungarica. 7. 1—2. 85—99. p.
- Brodkorb, P. (1964): Catalogue of fossil birds: Part 2. (Anseriformes) through Galliformes, Bull. Florida State Museum. Biol. Sci. 8. 3. 195—335. p.
- Brodkorb, P. (1971): Idem: Part 4 (Columbiformes through Piciformes). Ibidem. 15. 4. 163—266. p.
- Burtchak-Abramowich, N. I. (1965): Nowyj wid iskopajemogo filina is Binagadov. — Ornitologia. 7. 452—454. p. (russian)
- Čapek, V. (1917): Die präglaziale Vogelfauna von Püspökfürdő in Ungarn. Barlangkutató. 5. 66—74. p.
- Collins, Ch. T. (1976a): Two new species of Aegialornis from France with Comments on the Ordinal Affinities of the Aegialornithidae. Smithsonian Contrib. Paleobiol. Nr. 27. 121—127. p.
- Collins, Ch. T. (1976b): A Review of the Lower Miocene Swifts (Aves: Apodidae) — Smithsonian Contrib. Paleobiol. Nr. 27. 129—132. p.
- Dementiew, G. F. (1951): in: Dementiew—Gladkow—Ptushenko—Spangenberg—Sudilovskaja: Birds of the Soviet Union. Vol. I. 704 pp.
- Hamar, M.—Csák, K. (1969): Contributii la cunoasterea faunei de vertebrate pleistocene din dealul Burzu (com. Ripa, jud. Bihor). Studii si cercetari de Biologie, der. Zool. 21. 6. 425 p.
- Harrison, C. J. O. (1975): Ordinal Affinities of the Aegialornithidae. — Ibis. 117/2. 164—170. p.
- Jánossy, D. (1959): Neuere Angaben zur Kenntnis der postglazialen und holozänen Kleinvertebratenfauna Ungarns, Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 51. 113—119 p.
- Jánossy, D. (1960): Steinadler (*Aquila chrysaetos* L.) und Bartgeier (*Gypaetus barbatus* L.) aus dem Pleistozän Ungarns. Vertebrata Hungarica. 2. 1. 133—136. p.
- Jánossy, D. (1961): Eine fossile Vogelfauna aus den Moustérien-Schichten der Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge (Nordostungarn). Aquila. 67—68. 175—188. p.
- Jánossy, D. (1962): Vorläufige Mitteilung über die mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkó-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk-Gebirge). Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 54. 155—176. p.
- Jánossy, D. (1963): Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvárad bei Répáshuta (Bükk-Gebirge). Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. 55. 109—141. p.
- Jánossy, D. (1964): Letztinterglaziale Vertebratenfauna aus der Kálmán-Lambrecht-Höhle (Bükk-Gebirge, NO. Ungarn). I—II. Acta Zoologica. 9. et 10. Fasc. 3—4 et 1—2. 293—331. et 139—197. p.
- Jánossy, D. (1965): Fossile Vogelfauna aus den Moustérienschichten der Curata-Höhle (Rumänien). Vertebrata Hungarica. 7. Fasc. 1—2. 101—116. p.
- Jánossy, D. (1971): Der erste Nachweis einer Kalt-Moustérien Vertebratenfauna in Ungarn (Tokod—Nagyberek, Kom. Komárom). Vertebrata Hungarica. 12. 103—110. p.
- Jánossy, D. (1972): Die mittelpleistozäne Vogelfauna der Stránská Skála. Anthropos. 20. (N. S./12). 35—64. p.
- Jánossy, D. (1974a): Die mittelpleistozäne Vogelfauna von Hundsheim (Niederösterreich). Sitzungsberichte. Österr. Akad. Wiss. Math. Naturwiss. Klasse Abt. A. Bd. 183. 1—47. p.
- Jánossy, D. (1974b): Upper Pliocene and Lower Pleistocene Bird Remains from Poland. Acta Zoologica Cracoviensia. 19. 21. 1—44. p.

- Jánosy, D. (1976): Plio-Pleistocene bird remains from the Carpathian Basin. I. Galliformes. 1. Tetraonidae. *Aquila*. 82. 13—36. p.
- Jánosy, D. (1977): Plio-Pleistocene bird remains from the Carpathian Basin. II. Galliformes 2. Phasianidae. *Aquila*, 83. 29—42. p.
- Kretzoi, M. (1956): Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villányi Gebirges. *Geol. Hung. Ser. Paleont. Fasc.* 27. 264. pp.
- Kretzoi, M. (1958): Bird-remains from the Hipparionfauna of Csákvár. *Aquila*. 63—64 1956—57. 239—248. p.
- Kretzoi, M. (1968): Étude paléontologique, in: Gábori-Csánk, V. et al.: La station du paléolithique moyen d'Érd, Hongrie. *Akad. Kiadó*. 59—104. p.
- Lambrecht, K. (1916): Die erste ungarische präglaciale Vogelfauna. *Aquila*. 22. (1915). 160—175. p.
- Lambrecht, K. (1933): Handbuch der Paläornithologie. Borntraeger Berlin 1024 p.
- Lydekker, R. (1891): Catalogue of the fossil birds in the British Museum (Natural History). London B. M. (N. H.) 368 p.
- Mourer-Chauviré, C. (1976): Les oiseaux du pléistocène moyen et supérieur de France. 1. Dissertation, Lyon, Université Claude Bernard. 257 p.
- Newton, E. T. (1887): Note on some recent additions to the vertebrate fauna of the Norfolk „Preglacial Forestbed”. *Geol. Magazine*. (3). 4. 145—147. p.
- Stehlin, H. G. (1923): Die oberpliocäne fauna von Senez (Haute Loire). *Ecl. Geol. Basel*. 18. 2. 268—281. p.

Plio-pleisztocén madármaradványok a Kárpát-medencéből III. Strigiformes, Falconiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes

Jánosy Dénes

A hasonló tárgyú előző két dolgozatban a megadott terület tyúkalkatú maradványai kerültek feldolgozásra (I—II. részek), amelyek a leletek mennyisége és időbeli folyamatosága révén egyedül voltak alkalmasak arra, hogy segítségükkel megszakítatlan törzsfeloldási sorokat is összeállíthassunk.

A Kárpát-medence itt sorra kerülő madármaradványai már az előbbiekhöz képest szórványleleteknek tekinthetők, legfeljebb egy-egy lelőhelyen, izoláltan halmozódtak fel fossziliák nagyobb mennyiségben. Ennek ellenére ezek a maradványok is igen jelentősen egészítik ki Európa madárfaunájának kialakulására vonatkozó mindeddig nagyon hiányos tárgyi ismereteinket.

A bagolyalkatúak revíziója igazolta, hogy a macskabagolyok csoportja (*Strix* nemzetség) nemcsak a németországi középső miocénből, hanem a hazai legalsó pliocénből is kimutatható (*Strix cf. intermedia* Ballmann, Rudabánya). Az eddigi leletek alapján valószínű, hogy a két jelenlegi Eurázsiai középnagy faj, a macskabagoly és az urali bagoly egy középső pleisztocén átmeneti alakból származik (*Strix intermedia* Jánosy, típusanyaga a tarkói kőfülkéből, de Ausztriából: Hundsheim és Franciaországból: Saint Estève Janson is előkerült). A macskabagoly (*Strix aluco*) a középső pleisztocén második felében kialakult faj és a felső pleisztocén hideghullámok idején a mérsékelt övben hiányzott, amikor az urali bagoly (*Strix uralensis*) ezen a területen jelen volt (Csehszlovákia, Magyarország: Certova díra, Pálffy-barlang, Remete-kőfülke.) A macskabagolyok harmadik, legnagyobb méretű holarktikus alakjának, a szakállas bagolynak (*Strix nebulosa*) a maradványai az alsó és középső pleisztocénből már ismeretesek, de csak a Kárpátok gyűrűjén kívüli területről (Lengyelország: Rebielice, Csehszlovákia: Stránská Skála, Brno mellett). A Kárpát-medencén belül eddig ismert egyetlen lelet az Erdélyi-medence déli részének felső pleisztocénjéből ered (Curăta barlang, Vajdahunyad — Hunedoara mellől).

A mai uhu ősi alakjának jelenléte területünkön már az alsó pliocéntól kezdve igazolható (*Bubo? florianae* Kretzoi, Csákvári barlang). A legalsó (Osztramos 7), alsó (Villány 3), középső (Betfia 2, Vértesszőlős 2) és felső pleisztocén (Tokod — Nagyberek stb.) leletei bizonyítják ezenkívül állandó előfordulását a Kárpát-medencében a legújabb földtörténeti időszakokban.

A kuvik ősi alakja (*Athene veta* Jánosy) jelenlegi ismereteink szerint a legalsó pleisztocénben északon fordult elő (Lengyelország: Rebielice; Észak-Magyarország: Osztramos 7), a középső és felső pleisztocénben a mérsékelt égövi faunákban is hiányzik (biztosan

fosszilis maradványai csak Dél-Franciaországból, Olaszországból ismertek), s ezután csak a holocénben jelenik meg újra területünkön (Pilisszántó I. és II. kőfülke).

A karvalybagolynek egy — a mainál csontjaiban 20—40%-kal nagyobb — kihalt faja eddig, a várakozásokkal ellentétben, területünk délibb részein fordult elő az alsó pleisztocénben (*Surnia robusta* n. sp., Villányi hegység, legészakabbra Osztramos 7). A mai karvalybagolytól már kevésbé eltérő alak (*Surnia caepki* Jánossy) már északabbra, a Kárpátok gyűrűjén kívül fordult elő (Brno: Stánská Skála), míg a maival egyező faj a felső pleisztocénben Európában szinte csak a tágabb értelemben vett Kárpát-medencére korlátozódott — az eddig ismert leletek alapján — (beleértve a felső-ausztriai Kremset is, 9 lelőhelyről több mint 50 maradvány). Figyelemre méltó, hogy a Kárpát-medencén kívül Európa felső pleisztocénjéből mindössze három karvalybagoly-lelethely ismeretes (Svájc egyetlen, Lengyelország 2 lelőhely), egyébként ebből az időszakból még a Szovjet-unióból sem ismerünk ilyen maradványokat.

A karvalybagolyon kívüli többi, jelenleg főleg tajgai elterjedésű bagolyfaj a legalsó pleisztocéntól (*Asio* cf. *flammeus*, a geológiaiilag legrégebb leletek a dél-lengyelországi Rebielice-ből erednek, a későbbiek is mindig „glaciális” elemekkel együtt), ill. a középső pleisztocéntól kezdve (*Aegolius* és *Glaucidium* Tarkó, Betfia, Hundsheim stb. leletei) területünk északibb részein fordulnak elő, és csontozatilag alig különböznek a maiaktól.

A kecskefejek és sarlósfecskék eddigi leletei olyan szórványosak, hogy további következtetésekre kevésbé alkalmasak. Beremend legalsó pleisztocénjéből egy rendkívül kistermetű kihalt sarlósfecskefaj került elő (*Apus baranensis* n. sp.). A jelenleg mediterrán „havasi” sarlósfecske (*Apus melba*), valamint a hazánkban jelenleg is élő faj (*Apus apus*) ősi alakjai a középső pleisztocéntól előfordultak területünkön (*Apus submelba* Jánossy és *Apus apus palapus* Jánossy). Állatföldrajzi szempontból figyelemre méltó a sümegi alsó pleisztocénből egy kihalt „sertefarkú” sarlósfecske (*Chaetura baconica* n. sp.), melynek rokonsági köre jelenleg fele részben indomaláji — etiópiai —, csak fele részben amerikai fészkelő.

A nappali ragadozók fossziliái is legnagyobb részt szórványleletek. Ezek közül a Nagy-harsány-hegyi alsó pleisztocénből egy kihalt kányafaj (*Milvus brachypterus* n. sp.) került leírásra. A villányi, szintén alsó pleisztocén szirti sas (*Aquila chrysaetos*) lelet e nagyragadozó jelenlétének legrégebb dokumentációja Európában. Egyedül a vércsék törzsfajlódási sora követhető az alsó (Nagyharsány-hegy) és középső (Betfia, Méhész) pleisztocénen keresztül napjainkig. További szórványleletek a vértesszőlősi középső pleisztocén *keselyű*- (*Gyps* cf. *melitensis* Lydekker) és egy hasonló korú *rétihéjalelet* Osztramos 2 lelőhelyről (*Circus* cf. *macrourus* Gm.).

Egy nagy termetű sólyom pleisztocénkori jelenlétére utal a középső pleisztocén végéről származó hórölgyi barlangi lelet (*Falco* aff. *atavus* Chauviré).

Az utolsó interglaciális lelőhelyek ragadozóknak való viszonylagos gazdagsága figyelemre méltó.

A dolgozatot kiegészíti a tárgyalt rendszertani egységekbe sorolható mai fajok pleisztocén-holocén leleteinek jegyzéke, az elmúlt évtized újabb meghatározásai alapján (lásd 29-33. oldalak).

Author's Adress:
Prof. Dr. D. Jánossy
Magyar Nemzeti Múzeum
1088 Budapest
Múzeum körút 14/16.

WEISSTORCHBESTAND UNGARNS 1974. MAGYARORSZÁG GÓLYAÁLLOMÁNYA AZ 1974. ÉVBEN

Béla Jakab

Es war immer eine Herzenssache der ungarischen Ornithologie gewesen die Population des Weisstorches (*Ciconia ciconia*) zu untersuchen. Der Weisstorch ist einer der Vögel die klassische Objekte vogelpopulationsdynamischen Bestandsaufnahmen von grossen Gebieten sind. Gleichzeitig eine der grössten Populationen in Mitteleuropa lebt in Ungarn.

Ab 1958 wird die Bestandsaufnahme laut den damals ausgearbeiteten Pläne und Methoden (MARIÁN, 1962) in jedem fünften Jahr ausgeführt. Die Untersuchungen vor 1958, mit Ausnahme derer von 1941 (HOMONNAY, 1964) ergaben ein Bild des einheimischen Storchbestandes nur aufgrund Daten aus einigen Gegenden des Landes (BANCSÓ—KEVE, 1957; KEVE, 1957; MARIÁN, 1956).

Die international organisierten Storchbestandsaufnahmen begannen in Europa vor vier Jahrzehnten. Unsere Aufnahmen von 1958 und 1974 wurden ein Teil davon geworden. Es handelt sich nicht nur um einen zeitlichen Zusammenfall! Die Aspekte unserer Aufnahmen haben wir immer mit den international festgestellten und angegebenen Richtlinien ausgestaltet. Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden wieder die internationalen Formel angewandt.

Die letzte Landesbestandsaufnahme waren in 1973 fällig. Der ICBP, unter UNESCO-Unterstützung ruf aber schon 1972 (Int. Counc. Bird Press.) die Forscher der Vogelwelt auf und bat um ihre Mitarbeit in der dritten internationalen Storchbestandsaufnahme. Diesem Aufruf folgend wurde von dem Ungarischen Ornithologischen Institut der nächste Storchcensus in das Jahr der internationalen Bestandsaufnahme gelegt.

Methode

Diese Bestandsaufnahme wurde auch, unter Beachtung der internationalen Richtlinien, nach der früher sich gut bewährten Marián-Methode mit einem doppelten Beobachternetz ausgeführt.

Ein Netz wurde aus den Postämter des Landes, samt Mitarbeit ihrer Briefträger gebildet. Die wichtigsten Fragen enthaltenden Fragebögen wurden für sie auf Bitte des Ornithologischen Institutes von dem Hauptdirektorat der Post mit dem Juniausgabe der Postnachrichten, als Beigabe zugesandt, die Arbeiter der Post zur Mitarbeit aufrufend.

Das zweite Beobachternetz wurde aus Kreisen der Professionellen- und Amateurnornithologen der Ungarischen Ornithologischen Vereinigung, mit

Hilfe der gleichfalls aufgeforderten Forstleute und Jäger, weiterhin aus Teilnahme der Vogelfreunde, sowie der biologischen Fachzirkeln mancher Schulen gebildet. Für die Teilnehmer dieses Netzes wurden schon Detailfragebögen mit 9 Fragen ausgesandt, wo auch Vermerke eingetragen werden konnten. Die Postkosten der Fragebögen und Briefwechsel wurden von der Somogyi Bibliothek in Szeged getragen.

Die Bibliothek hat auch andererseits in jeder Hinsicht die Administration des Censuses unterstützt. Szeged wurde durch die Person von DR. MIKLÓS MARIÁN zum administrativen Zentrum der einheimischen Storchcensen. Hier werden — früher im Museum Móra Ferenc, zu Zeit in der Bibliothek Somogyi — die um 18 000 Storchdaten, mehr detaillierte Beschreibungen

6. táblázat

A fészkek száma — 1974

Tabelle 6

Zahl der Horste — 1974

Megye	Községek száma	Lakott fészkek	Lakatlan fészkek	Új fészkek
Komitat	Zahl der Gemeinden	Bewohnte Horste	Unbesetzte Horste	Neue Horste
<i>Duna—Tisza köze:</i>				
Bács-Kiskun	92 (4)*	276	4	9
Pest	73 (19)	102	15	3
<i>Tiszántúl:</i>				
Csongrád	50 (2)	125	7	4
Békés	53 (5)	188	21	4
Szolnok	63 (5)	300	36	3
Hajdú-Bihar	64 (2)	455	41	3
Szabolcs-Szatmár	129 (3)	404	51	4
<i>Északi-hegyvidék:</i>				
Borsod-Abaúj-Zemplén	208 (23)	476	37	18
Heves	48 (9)	86	6	2
Nógrád	82 (24)	77	14	7
<i>Dunántúl:</i>				
Komárom	29 (10)	25	6	1
Fejér	61 (10)	102	20	1
Tolna	73 (6)	153	11	9
Baranya	114 (20)	156	22	1
Somogy	148 (8)	337	30	8
Zala	107 (18)	198	16	—
Veszprém	142 (21)	207	20	7
Győr-Sopron	132 (23)	175	17	10
Vas	157 (10)	228	17	18
Összesen:	1825 (222)	4070	391	112
<i>Insgesamt:</i>				

* (n): községek száma, amelyekből csak negatív jelentést kaptunk.

Gemeinden, aus denen haben wir nur negative Meldungen bekommen

einzelner Beobachtungen und der mit den Censen verbundenen Briefwechsel aufbewahrt. Diese, zur Zeit Schon einen ganzen Schrank füllenden Daten bedeuten einen grossen ornithologischen Wert und bieten für die Ornithologen der Zukunft Daten, zur Ausführung tieferen und mehrseitigen populationsdynamischen Untersuchungen.

Bewertung der Fragenbögen

Es wurden von den Beobachternetzen 4029 ausgefüllten Fragenbögen zurückgesandt, 676 mehr als in 1968. Die Postarbeiter sandten uns 2102 Fragenbögen (52,59%) zu. Aus diesen waren 1434 (35,59%) positiv. Ein Fragenbogen enthielt meist die Angaben mehrerer Brutten aus dem Gebiet des Postamtes. Die Zahl der negativen Berichten ist 668 (16,58%), ziemlich bedeutend, aber 144 davon fallen auf die von dem Storch unbewohnten Gebiete, Siedlungen (Gebirge, Hauptstadt, usw.). Es wird von den hohen Zahlen unter der negativen Berichten der betreffenden Bezirke gut illustriert: Baranya 55, Borsod 70, Heves 33, Nógrád 49, Pest 54, Veszprém 73. Von den Postämtern der Storch gebieten trafen 224 negative Meldungen ein (5,54%). Es darf nicht verschwiegen werden, dass aus mehreren Gegenden, aus dem Gebiet einigen Kreisen, sogar aus einem Bezirk wurden Angaben nur von den Postangestellten eingesandt. Zum Beispiel aus Bezirk Zala trafen 130 Meldungen durch die Post, 6 von Einzelpersonen und 3 von Jägern ein.

Das zweite Beobachtungsnetz sandte 1927 Fragebögen (47,83%) ein. Die Verteilung der Meldungen wird an Tabelle 6. veranschaulicht. Viele bereicherten ihre Angaben durch wertvolle Bemerkungen, sogar mit Briefen. Aus diesen 1792 berichten von bewohnten (44,48%) Storchnestern, 135 (3,35%) sind negative Berichte. Wir haben auch aus solchen Gemeinden und hauptsächlich aus abgelegenen Orten, von welchen wir seitens der Post keine Nachrichten erhielten. Gegen Meldungen der Postangestellte enthalten diese nur Angaben einer einzigen Brut — mindestens in den meisten Fällen.

Mit Anwendung dieser Methode ergänzten sich die beiden Beobachtungsnetze gut und es gab sogar die Möglichkeit einer gewissen Kontrolle. Die mehrfache Eintragung der Nester schliessen wir dadurch aus, dass der Neststandort äusser Angabe der Gemeinde mit Benennung der Strasse, Nummer auszufertigen war.

Die lückenhaftesten und unsichersten Angaben beziehen sich auf das Alter des Nestes. Trotzdem wurden die eingetroffenen Angaben in Tabelle 8. zusammengefasst. Mit Betracht auf die Gesamtheit der Meldungen lässt sich aber feststellen, dass trotz Fehler infolge des grossen Ge-

7. táblázat

A fészkek kor szerinti megoszlása 1974

Tabelle 7

Verteilung der Horste nach Alter 1974

A fészkek kora években	A fészkek száma
Alter der Horste in Jahren	Zahl der Horste
Új (Neue)	112
1	58
2	62
3	82
4 – 5	155
6 – 10	229
11 – 20	251
21 – 30	139
31 – 40	55
41 – 50	43
51 – 60	17
61 – 100	23
100 –	2

A fészkek megoszlása tartó aljzat szerint — 1974
Verteilung der Horste nach ihrem Basen — 1974

Megye Komitat	1.*		2.		3.		4.	
	db	%	db	%	db	%	db	%
<i>Duna – Tisza köze:</i>								
Bács-Kiskun	104	37,6	119	43,2	32	11,6	21	7,6
Pest	40	39,2	45	44,2	9	8,8	8	7,8
<i>Tiszántúl:</i>								
Csongrád	43	34,0	60	48,0	19	15,0	3	3,0
Békés	152	80,9	10	5,3	16	8,5	10	5,3
Szolnok	73	24,3	171	57,0	38	12,6	18	6,1
Hajdú-Bihar	242	53,2	82	18,2	67	14,4	64	14,3
Szabolcs-Szatmár	224	54,9	99	24,5	32	7,9	51	12,7
<i>Északi-hegyvidék:</i>								
Borsod-Abaúj-Zemp- lén	270	56,6	78	16,4	98	20,6	30	6,4
Heves	19	22,2	48	55,8	8	9,3	11	12,7
Nógrád	9	11,7	36	46,9	22	28,5	10	12,9
<i>Dunántúl:</i>								
Komárom	9	36,0	12	48,0	3	12,0	1	4,0
Fejér	48	47,2	28	27,4	17	16,6	9	8,8
Tolna	102	66,7	18	11,7	29	19,0	4	2,6
Baranya	86	55,2	35	22,2	13	8,3	22	14,3
Somogy	170	50,4	106	31,6	46	13,6	15	4,4
Zala	116	58,5	34	17,3	43	21,7	5	2,5
Veszprém	179	86,4	11	5,3	13	6,2	4	1,9
Győr-Sopron	125	71,3	15	8,2	18	10,2	17	10,2
Vas	183	80,2	12	5,2	32	14,2	1	0,4
Összesen: Insgesamt:	2190	53,8	1020	25,07	555	13,64	305	7,47

* Aljzat (Basis): 1. Épület (Gebäude); 2. fa (Baum);
3. Villanyoszlop (Leitungsmast);
4. Egyéb helyek (Andere Plätze).

bietes und der vielen Mitarbeiter, unsere Bestandsaufnahme bietet einen entsprechenden Grund um die populationsdynamischen Veränderungen unseres Storchbestandes auszuwerten. Die Auswertung lässt sich jetzt schon auch zeitlich ausführen, da unsere Bestandsaufnahme seit 1958 in vierjährigen Abständen schon viertes Mal mit gleichen Methoden wiederholt wurde.

Betreffend Gemeinden

Die Beobachtungsnetze lieferten 4029 Meldungen aus 1825 Gemeinden (57%) des Landes. Aus den 1825 Gemeinden 237 figurierten nicht in den früheren drei Bestandsaufnahmen. Andererseits erhielten wir keine Meldung aus 530 Lokalitäten die früher mit erfasst worden waren. Negative Meldungen trafen aus 222 Lokalitäten ein. Hier sollte bemerkt werden, dass um einen leichteren Vergleich zu erreichen, wurde bei der Reihenfolge der Lokalitäten die bei früheren Bestandsaufnahmen gültige Kreiseinteilung beibehalten.

Es gibt noch sogenannte Storchstädte, wo die Zahl der bewohnten Nester auffallend hoch ist: im Bezirk Hajdú — Szentpéterszeg — 42, Konyár — 27, Egyek — 20, Nádudvar — 27, im Bezirk Szabolcs — Nyírsaholy — 20, im Bezirk Szolnok — Szolnok — 27, Tiszafüred — 24, Tiszaigar — 20, im Bezirk Zala — Miklósfa — 18.

Verteilung der Nester aufgrund der Nestbasis.

Die meisten Nester wurden von den Störchen auf Gebäuden gebaut (53,86 %). Die prozentuelle Verteilung weist darauf hin, dass das Verdrängen der Störche von den Dächern, Schornsteinen der Gebäude weitergeht. Der Grund ist meist darin zu finden, dass mit den grossen Bauten, mit Modernisierung der Gebäuden verschwinden die für Nester gern genommenen Schilf- und Strohdachhäuser, die seitlich geöffneten Schornsteine. Mit der Modernisierung, dem Umbau der Gebäuden die gestörten Störche verlassen den Neststandort. Wo es noch mehrere traditionelle Gebäuden gibt und der Verlauf der Umbauten, in Verbindung mit der Modernisierung der Gebäuden noch langsamer ist oder vielleicht die nistenden Störche gern aus den Dachfirsten, Schornsteinen gesehen werden, dort wird es auch in der Häufigkeit der Gebäudenester deutlich: Bezirk Békés 80,9%, Veszprém 86,4%, Vas 80,2%.

Mit der Umgestaltung der Agrarwirtschaft figurieren die für Nestbasis gern genommenen Schilf- oder strohbedeckte Scheunen, Ställe nur bei einigen Bezirken mit grösserer Zahl (Hajdú, Szabolcs, Borsod).

In den Meldungen gibt es 31 auf Kirchentürme gebaute Nester. Diese Zahl ist nicht bedeutend, nur 0,76% der Nester. In jenen Bezirken aber wo sie vorkommen, ist ihre Zahl relativ hoch: Baranya 15 (1,8%), Bács-Kiskun 5 (1,5%), Somogy 5 (1,8%), die anderen 6 Nester sind in vier Bezirken zu finden.

Die auf Bäumen gebauten Nester sind auch im Verschwinden (25,07%). Aus 1020 Baumnestern wurde in den Meldungen bei 317 mitgeteilt auch die Baumart. Der Kiefer ist eine relativ gern gewählte Baumart (10,7%). Aus den Laubbäumen bietet in erster Hinsicht die auf der Tiefebene meistverbreitete Akazie eine Nestmöglichkeit (55,2%). Die Pappel ist auch bevorzugt (17,6%), mit der Eiche (4,1%) und dem Maulbeerbaum zusammen (2,8%), in 4—5 Fällen wurden Storchnester auf Esche, Birne, Weide, in 1—2 Fällen auf Nuss-Roskastanien-Linden-Essigbaum und Ulme, Ahorn, Zerreiche, Gledicie gefunden.

Sehr auffallend ist die Häufung der auf Leitungsmasten (in einigen Fällen Telegraphmasten) gelegten Nester. Mangels Neststätten bauen die Störche, die sich schnell an die Umstände anzupassen wissen, auf Hochspannungs-

A gólyapárok száma — 1974
Zahl der Horstpaare — 1974

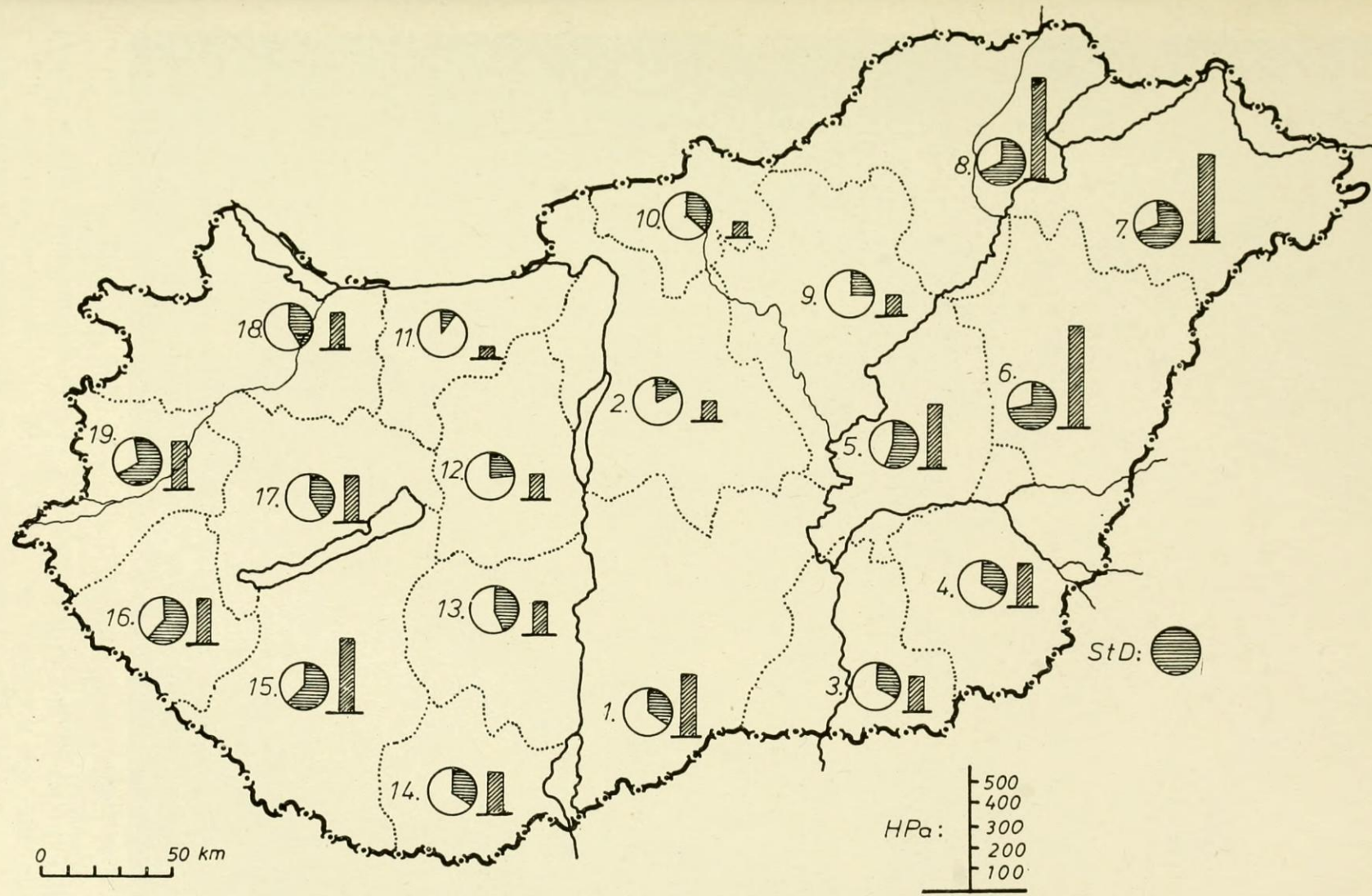
Megye Komitat	1. *HPa	2. HPm	3. HPo	4. HPx	StD
<i>Duna – Tisza köze:</i>					
Bács-Kiskun	270	180	45	45	3,23
Pest	97	72	7	18	1,52
<i>Tiszántúl:</i>					
Csongrád	123	100	13	10	2,96
Békés	185	110	43	32	3,26
Szolnok	295	165	43	87	5,29
Hajdú-Bihar	452	255	47	150	7,27
Szabolcs-Szatmár	400	225	55	120	6,74
<i>Északi-hegyvidék:</i>					
Borsod-Abaúj-Zemp- lén	471	327	79	65	6,70
Heves	86	62	13	11	2,36
Nógrád	77	61	5	11	3,02
<i>Dunántúl:</i>					
Komárom	24	15	7	2	1,06
Fejér	100	70	12	18	2,27
Tolna	149	122	17	10	4,16
Baranya	156	101	19	36	3,55
Somogy	335	259	49	27	5,51
Zala	194	118	24	52	5,91
Veszprém	201	129	31	41	3,87
Győr-Sopron	170	111	37	22	4,24
Vas	220	180	14	26	6,59
Összesen: Insgesamt:	4005	2662	560	783	4,17

* Egyes karakterisztikák nemzetközi betűjelzései - Internationale Buchstagensignale der einzelnen Charakteristika:

1. HPa: Horstpaare allgemein - költőpárok általában
 2. HPm: Horstpaare mit Jungen - költőpárok fiatalokkal
 3. HPo: Horstpaare ohne Jungen - költőpárok fiatalok nélkül
 4. Horstpaare, über deren Nachwuchs nichts bekannt ist - költőpárok, melyeknél az új nemzedék nem ismert
- StD: Storchdichte Horstpaare/100 km²- Sűrűség: gólyapárok száma/100 km

masten, Leitungsmasten 1968 figurierten 91 auf Leitungsmasten gebaute Nester in den Meldungen. 1974 war die Zahl der bewohnten und von den Elektromonteuren ungestörten Nester 555. Dies bedeutet 13,64% aller Nester. In einigen Bezirken aber ist der Leitungsmast stärker benutzt: Nógrád 28,5%, Zala 21,7%, Borsod 20,6% Tolna 19%.

Die Verteilung der „sonstige“ Nester in Tabelle 9 (305, 7,47%) setzt sich aus folgenden zusammen: Turm 31 (0,76%), Brunnenstange (Galgenbrunnen) 10 (0,24%), Scheune, Schober 170 (4,18%), Hydroglobus 6 (0,15%),

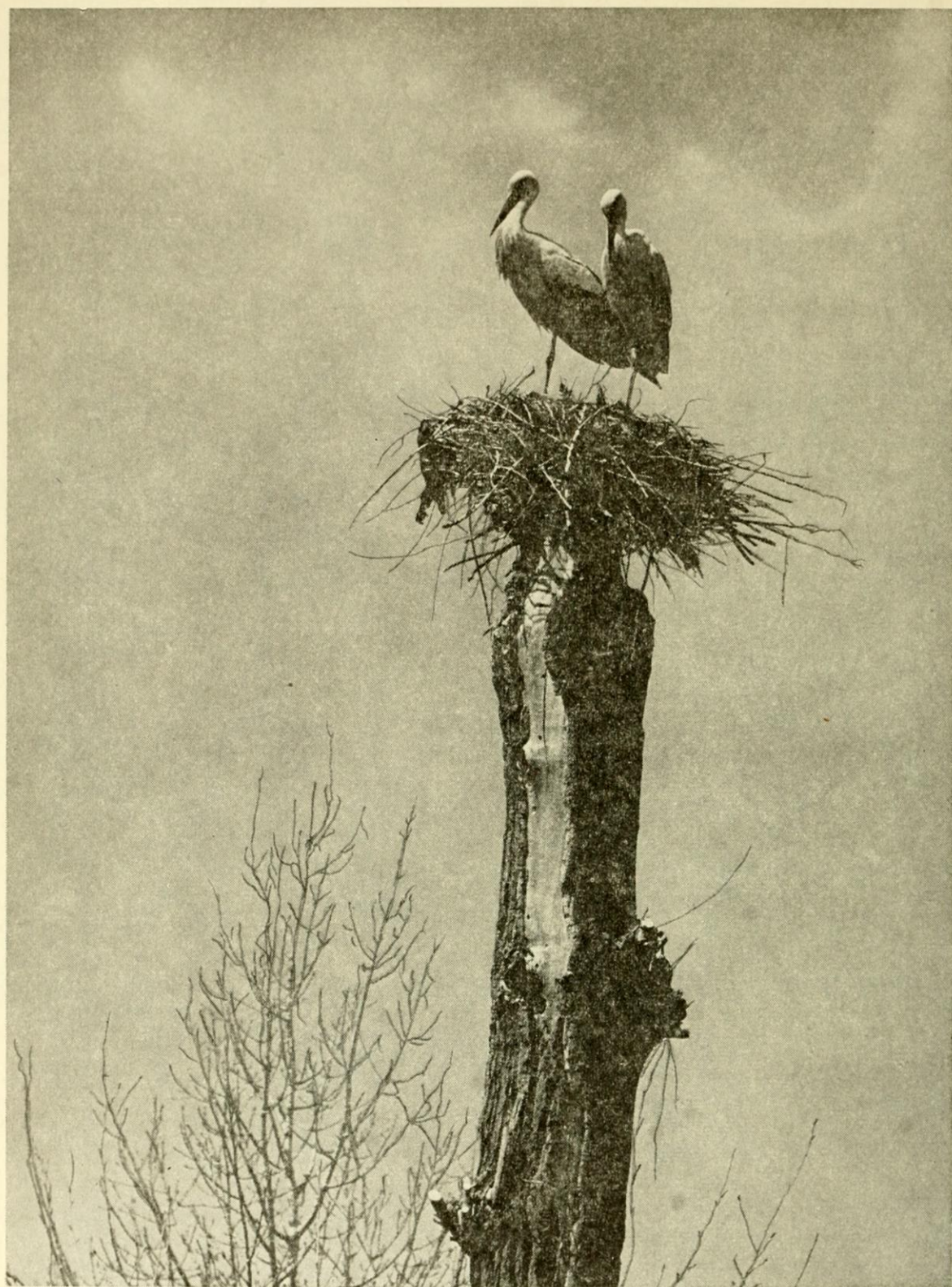


6. ábra. A költőpárok száma és sűrűsége megyénkénti megoszlásban (1958—1974)

Abbildung 6. Zahl und Dichte die Brutpaare je Bezirke (1958—1974)

HPa = költőpárok száma
Brutpaaren

StD = 10 golyapár/100 km²
10 Brutpaar/100 km²



7. ábra. Magyarországon mind kevesebb a fán épült gólyafészek

Abbildung 7. In Ungarn sind Baumnester des Weissen Storchs immer seltener (Fotó:
Dr. Sterbetz I.)

Schlot 4 (0,1%), Ruine 4 (0,1%), künstliche, auf Eisen- oder Holzmasten befestigte Unterlagen 13 (0,32%) und weitere 67 (1,62%) Nester, ohne Bemerkung der Unterlage.

Storchpaare

Aus 4070 bewohnten Nester wurden 4005 von Paare, 65 von Einzelstörchen bewohnt. Die Häufigkeit der von Paaren bewohnten Nester ist je Landesteile, Bezirke unterschiedlich. Die Zahl und Häufigkeit der Storchpaare ist in den nördlichen-östlichen Bezirken am grössten, sowie auf der Tiefebene-Nordost: Hajdú 452 (7,27%), Szabolcs 400 (6,74%), Borsod 471 (6,70%), dann in Südwestungarn, im Bezirk Vas 220 (6,59%) und Zala 194 (5,91%). Beide Landesteile sind die niederschlagsreichsten in Ungarn. Bezirk Vas ist aus den Bezirken hervorzuheben, da auf seinem Gebiet die Zahl der Storchpaare seit 1958 fast gleichbleibend ist: 214—221, die Häufigkeit ist 6,4—6,6 pro 100 km². Die Erklärung ist in dem unveränderlich vorteilhaften Zusammenspiel der Lebensbedingungen und Nachkommenschaft zu suchen, darunter spielt die obgenannte Niederschlagsmenge und das gleichfalls erwähnte Bestehen der traditionellen Nestmöglichkeiten auch eine Rolle. Aus grösserem—kleinerem Mangel dieser vorteilhaften Möglichkeiten verminderte sich die Zahl der nistenden Storchpaare in den meisten Bezirken wiederholt und diese Abnahme ist durchschnittlich 50% seit 1950 im Landesniveau.

Hier werden die nestlose, einzeln beobachtete Störche erwähnt (40) und die in Paaren oder in kleineren-grösseren Verbänden — bis über hundert — lebenden Störche (851). Es sind teilweise paarlos gebliebene Exemplare, oder solche die im Nesten, Brüten vom Wetter oder vom Menschen gestört waren und teilweise mausern oder fruchtlos sind. Ihre futtersuchende Truppen wurden bei Pinkamindszent (Vas), Bódvarákó, Komjáti (Borsod) und bei Devecser (Veszprém) beobachtet. Ihren Übernachtungsplatz hat man bei Gáborjánháza (Zala) entdeckt wo auf Bäumen 84 Störche übernachteten. Bei Baks (Csongrád) wurden auch 15 zur Übernachtung versammelten Störche von uns beobachtet, grösstenteils sind sie gesondert eingetroffen. Um der für Nachtruhe benutzten Baumgruppe wurden vermauserte Hand- und Armschwingen gefunden.

Zahl der Junge

Den Verlauf der Zahl der Junge wurde unter Anwendung einer international angegebenen Indexziffer errechnet: Quotient der Junge pro Storchpaare (JZm). Dadurch wird die Durchschnittjungenzahl pro erfolgreich brütenden Storchpaare gegeben. Die zweite (JZa) ist Quotient der ausgeflogenen Junge pro alle Brutpaare (erfolgreich und erfolglos). Laut der ersten Quotient ist der Landesdurchschnitt pro Brutpaar 2,24, laut der zweiten 1,87. Will man die mögliche Nachkommenschaft der ganzen Population, die mögliche Jungenzahl (JZGa) feststellen, dann wird die zweite Quotient angewandt (JZa), womit die Gesamtzahl aller Storchpaare multipliziert wird. Demnach ist die angenommene Jungenzahl 7489. Im Verleich mit dem Zuwachs von 1968 ergibt sich eine Verminderung von 23,20%. Im Vergleich mit dem von 1958 ist es noch mehr niederschlagend: Verminderung von 59,20%.

Absterben von alten und jungen Störche

1974 wurden 58 abgestorbene Altstörche gemeldet, (0,35%). Unter den Ursachen figuriert meist Stromschlag (Nester auf Leitungsmasten!), dann in kleinerer Zahl Wettereinflüsse, menschliche Vernichtungen, Pestizidvergiftungen.

Das Absterben der Jungstörche war grösser. Aus 6572 geschlüpften Jungen starben 530 (8,6%) ab. Dies war auch unterschiedlich je nach Bezirken (JZu). Die meisten waren in Szabolcs zu finden: 86 (16,8%), die wenigsten in Nógrád: 2 (1,3%). Es waren auch solche Brutpaare, die — HPo (m) — alle

10. táblázat
Tabelle 10

Sikertelen szaporulat 1974
Erfolgloser Nachwuchs 1974

Megye Komitat	HPo(m)	HPo(-)	HPo -	JZu	
				Nr	%
<i>Duna - Tisza köze:</i>					
Bács-Kiskun	12	7	38	63	13,0
Pest	1	—	7	16	8,9
<i>Tiszántúl:</i>					
Csongrád	3	—	13	28	11,0
Békés	6	—	43	39	15,3
Szolnok	2	4	39	33	8,2
Hajdú-Bihar	5	2	45	35	6,6
Szabolcs-Szatmár	13	—	55	86	16,8
<i>Északi-hegyvidék:</i>					
Borsod-Abaúj-Zemp- lén	3	4	75	32	4,2
Heves	1	1	12	8	5,6
Nógrád	1	1	4	2	1,3
<i>Dunántúl:</i>					
Komárom	1	1	6	2	5,2
Fejér	2	1	11	21	12,0
Tolna	2	2	15	35	11,7
Baranya	5	2	17	17	6,5
Somogy	6	1	48	38	5,7
Zala	—	—	24	10	2,9
Veszprém	2	—	31	18	5,0
Győr-Sopron	4	9	28	29	8,7
Vas	—	—	14	18	3,7
Összesen: Insgesamt:	69	35	525	530	8,6

HPo (m): Zahl der erfolglosen Nestpaare mit Jungen, die jedoch nicht zum Ausfliegen kamen - költő-párok kirepülés előtt elpusztult fiatalokkal

HPo (-): Zahl der erfolglosen Nestpaare mit Gelege, aber ohne aufwachsenden Junge - Sikertelen fészkelőpár fészkeléssel fiókák nélkül

HPo - : Zahl der erfolglosen Nestpaare ohne Gelege - sikertelen fészkelőpár fészkeléssel nélkül

JZu : Zahl der unkommenden Jungen - elpusztult fiókák száma

11. táblázat
Tabelle 11

A gólyapárok száma 1958–1974
Zahl der Horstpaare 1958–1974

Megye Komitat	1958		1963		1968		1974	
	HPa	StD	HPa	StD	HPa	StD	HPa	StD
<i>Duna—Tisza köze:</i>								
Bács-Kiskun	546	6,5	381	4,8	293	3,5	270	3,23
Pest	312	4,8	142	2,2	141	2,2	97	1,52
<i>Tiszántúl:</i>								
Csongrád	218	5,2	108	2,6	109	2,62	123	2,96
Békés	267	4,7	187	3,3	218	3,84	185	3,26
Szolnok	551	9,8	386	6,9	376	6,75	295	5,29
Hajdú-Bihar	835	13,4	715	11,5	424	6,6	452	7,27
Szabolcs-Szatmár	860	14,4	680	11,5	464	7,8	400	6,74
<i>Északi-hegyvidék:</i>								
Borsod-Abaúj-Zemp- lén	916	13	707	10,0	512	7,3	471	6,70
Heves	210	5,7	216	5,9	184	5,05	86	2,36
Nógrád	141	5,5	135	5,4	86	3,38	77	3,02
<i>Dunántúl:</i>								
Komárom	56	2,4	40	1,8	35	1,56	24	1,06
Fejér	225	5,1	124	2,8	103	2,34	100	2,27
Tolna	252	7,0	208	5,8	163	4,54	149	4,16
Baranya	403	9,2	340	7,8	236	5,37	156	3,55
Somogy	549	9,9	482	7,9	293	4,82	335	5,51
Zala	337	10,2	330	10,1	206	6,28	194	5,91
Veszprém	367	7,1	282	5,4	225	4,33	201	3,87
Győr-Sopron	214	5,3	224	5,6	172	4,29	170	4,24
Vas	214	6,4	221	6,6	212	6,35	220	6,59
Összesen: Insgesamt:	7473	8,0	5908	6,2	4439	4,82	4005	4,17

ihre Jungen verloren haben. Unter Ursachen des Absterbens sind die Unge-
witter, die manchmal auch das Nest abgeworfen haben, sowie die kalten,
regnerischen Periode, die die Jungen todbringend abkühlten, zu erwähnen.
Viele geschwächte, kranke Junge wurden von den Altvögeln aus dem Nest
geworfen. Es kamen auch einige Vergiftungen vor und hauptsächlich ist die
Zahl der durch Kämpfe untergegangenen Jungen nicht gering.

Ursache der erfolglosen Brut war bei 35 Paaren – HPo (—) — die Vernich-
tung der Gelege. Die Eier waren vielmals durch Kämpfe vernichtet. In diesem
Zusammenhang wurden einige erfolgreiche Zweitbrüten bekannt (Tisza-
sziget, Újszentiván, Bez. Csongrád). Die zweite, weniger bedeutsame Ur-
sache war die Verfaulung von Eiern.

Zahl der Störche

Wie die behandelten Fakten und Zahle es zeigen ist, die Verminderung der Storchpopulation in Ungarn noch immer in Gange. Sollte der Storchbestand pro Exemplare zusammengefasst werden, so sieht man es aufgrund folgender Tabellen.

Anschrift des Verfassers:
 Jakab Béla
 H—6720 Szeged
 Móra Ferenc Múzeum, pf. 474

12. táblázat
 Tabelle 12

A gólyák példányszáma Zahl der Störche

Öreg gólyák és kirepült fiatalok Alte und ausgeflogene Jungstörche	Példányszám Exemplare
4005 gólyapár	8 010
4005 Brutpaare	
Magányos gólyák fészekben	65
Einzelne Störche in der Horst	
Magányos gólyák fészek nélkül	40
Einzelne Störche ohne einen Horst	
Csapatokban élő gólyák	851
Störche in Truppen	
Összegezve:	8 966
Insgesamt:	
Pusztult öregeket levonva	—58
Eingegangene Altvögel	
Öreg gólyák összesen	8 908
Alte Störche insgesamt	
Fiatalok feltételezett száma	7 489
Vermutete Zahl der Jungen	
Gólyák összesen	16 397
Störche insgesamt	

13. táblázat
 Tabelle 13

A gólyaállomány változása — 1958 — 1974 Veränderung des Storchbestandes in 1958 — 1974

	Év Jahr	Példányszám Exemplare	Csökkenés aránya das Verhältnis der Verminderung
Fiatal gólyák	1958	18 295	24,2%
	1963	13 866	29,6%
Jungstörche	1968	9 756	23,2%
	1974	7 489	
Gólyák	1958	33 292	
összesen	1963	25 828	22,4%
Störche	1968	18 731	27,48%
insgesamt	1974	16 397	12,5%

Adatok a magyarországi gólyaállományról
Angaben über dem Weisstorchbestand in Ungarn

Megyék Komitate	Költőpárok Brutpaare								A 4070 fészkek elhelyezkedése 1974-ben (%) — Die Verteilung der 4070 Horste in 1974 (in %)			
	1958		1963		1968		1974		1.	2.	3.	4.
	HPa	StD	HPa	StD	HPa	StD	HPa	StD				
Bács-Kiskun	546	6,5	381	4,8	293	3,5	270	3,23	37,6	43,2	11,6	7,6
Pest	312	4,6	142	2,2	141	2,2	97	1,52	39,2	44,2	8,8	7,8
Csongrád	218	5,2	108	2,6	109	2,62	123	2,96	34,0	48,0	15,0	3,0
Békés	267	4,2	187	3,3	218	3,84	185	3,26	80,0	5,3	8,5	6,2
Szolnok	551	9,8	386	6,9	376	6,75	295	5,29	24,3	57,0	12,6	6,1
Hajdú-Bihar	835	13,4	715	11,5	424	6,6	452	7,27	53,2	18,2	14,3	14,3
Szabolcs-Szatmár	860	14,4	680	11,5	464	7,8	400	6,74	54,9	24,5	7,9	12,7
Borsod-Abaúj-Zemplén	916	13,0	707	10,0	512	7,3	471	6,70	56,6	16,4	20,6	6,4
Heves	210	5,7	216	5,9	184	5,05	86	2,36	22,2	55,8	9,3	12,7
Nógrád	141	5,5	135	5,4	86	3,38	77	3,02	11,7	46,9	28,5	12,9
Komárom	56	2,4	40	1,8	35	1,56	24	1,06	36,0	48,0	12,0	4,0
Fejér	225	5,1	124	2,8	103	2,34	100	2,27	47,2	27,4	16,6	8,8
Tolna	252	7,0	208	5,8	163	4,54	149	4,16	66,7	11,7	19,0	2,6
Baranya	403	9,2	340	7,8	236	5,37	156	3,55	55,2	22,2	8,3	14,3
Somogy	549	9,9	482	7,9	293	4,82	335	5,51	50,4	31,6	13,6	4,4
Zala	337	10,2	330	10,1	206	6,28	194	5,91	58,5	17,3	21,7	2,5
Veszprém	367	7,1	282	5,4	225	4,33	201	3,87	86,4	5,3	6,2	1,9
Győr-Sopron	214	5,3	224	5,6	172	4,29	170	4,24	71,3	8,2	10,2	10,3
Vas	214	6,4	221	6,6	212	6,35	220	6,59	80,2	5,2	14,2	0,4
Összesen:	7473	8,0	5908	6,2	4439	4,82	4005	4,17	53,8	25,1	13,6	7,5

HPa: költőpárok - Brutpaare

StD: 100 km²-re eső gólyapárok száma - Bestandsdichte (in 100 km²)

Fészkek elhelyezkedése: 1. épület (Gebäude); 2. fa (Baum); 3. villanyoszlop (Leitungsmaste); egyéb Plazierung der Horste (überige): torony, kútgem, pajta, kazal, hidroglobusz, gyárkémény, rom, vas- és faoszlop stb.

- Aumüller, S. (1958): Der Weisstorch (*Ciconia c. ciconia*) in Ungarn und in Österreich Burgenländische Heimatblätter. 20. 3. p.
- Bancsó, L.—Keve, A. (1957): White-Stork-Census in Hungary in the years 1950 and 1951. *Aquila*. 63—65. 227—232. p.
- Berezsk P. (1971): Mi lesz veled gólyamadár? *Élet és Tudomány*. 26. 1304—1307. p.
- Dorning, H. (1942): A gólyáról és a szárazságról. *Termtud. Közl.* 9. 1—2. p.
- Homonnay N. (1964): Magyarország és környező területe gólyaállományának mennyiségi felvétele az 1941. évben. *Aquila*. 69—70. 83—97. p.
- Homonnay N. (1967): Vas megye gólyáiról. *Vasi Szemle*. 2. 224—232. p.
- Hornberger, F. (1953): Vom Speisezettel des Weissen Storches. *Mitt. Bad. Landesver. F. Naturkunde und Naturschutz*. 6. 1. p.
- Hornberger, F. (1967): Der Weisstorch. *N. Brehm-Büch.* 375.
- Huzián L.—Nagy I. (1966): Adatok a gólya táplálkozásához. *Aquila*. 71—72. 231. p.
- Internationaler Rat für Vogelschutz (The Int. Counc. Bird Press.) (1972): Aufruf zu einer Dritten Internationalen Bestandsaufnahme des Weisstorches 1974. *Die Vogelwarte*. 26. 365—370. p.
- Keve, A. (1957): White-Stork-Census in Hungary in the years 1948 and 1949. *Aquila*. 63—64. 211—225. p.
- Kovács B. (1968): Meddő gólyák Hortobágyon és Biharugrán. *Aquila*. 75. 281—282. p.
- Kovács L. (1968): A fehér gólya elterjedése Délkelet-Erdélyben 1962—63-ban. *Aquila*. 75. 231—258. p.
- Marián M. (1956): Adatok a fehér gólya fészkelési viszonyaihoz Somogyban 1956-ban. *Rippl-Rónai Múzeum Közl.* 1—5. p.
- Marián M. (1962): Der Weiss-Storch in Ungarn in den Jahren 1956—1958. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve (MFME) 1960—1962*. 231—269. p.
- Marián, M.—Marián, M. jr. (1968): Bestandsveränderungen beim Weiss-Storch in Ungarn 1958—1963. *MFME 1968*. 283—314. p.
- Marián, M. (1970): Der Bestand des Weiss-Storchs (*C. ciconia*) in Ungarn 1963. *Vogelwarte*. 25. 3. 255—257. p.
- Marián M. (1971): A gólya populáció-dinamikája Magyarországon (1963—1968). *MFME 1971*. 1. 37—72. p.
- Rékási J. (1975): Fehér gólya fészkeiben gyűjtött köpetek. *Aquila*. 80—81. 282—283. p.
- Schmidt E. (1974): Gólyaszámlálás. *Élet és Tudomány*. 29. 1442. 1469. p.
- Schüz, E. (1973): White Stork-Colonisation — a social factor also? *Bokmakierie*. 25. 69—70. p.
- Schüz, E.—Szijj, J. (1960): Bestandsveränderungen beim Weiss-Storch: Vierte Übersicht 1954 bis 1958. *Vogelwarte*. 20. 258—273. p.
- Schüz, E.—Szijj, J. (1972): Brief Report on the Changes in Status of the White Stork since the International Census 1958. *Int. Counc. Bird Pres. XI. Bull.* 141—145. p.
- Sterbetz I. (1968): Vedlő gólyák Hortobágyon és Biharugrán. *Aquila*. 75. 282. p.
- Stolimann, A. (1969): Populationsuntersuchung am Weissen-Storch (*C. ciconia*) in der Slowakei 1968. *Vogelwarte*. 25. p.
- Weissert, B. (1972): Faunistische Nachrichten Steiermark (XVII/7): Der Bestand des Weisstorches (*Ciconia ciconia* L.) in der Steiermark in den Jahren 1969 und 1970 (Aves). *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark. Graz*. 102. 225—228. p.
- Weissert, B. (1972): Der Bestand des Weisstorches (*Ciconia ciconia* L.) in der Steiermark im Jahre 1971. *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum. Graz*. 1/4. 147—151. p.
- Weissert, B. (1973): Der Bestand des Weisstorches (*Ciconia ciconia* L.) in der Steiermark im Jahre 1972. (Aves). *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum. Graz*. 2/2. 131—134. p.
- Zink, G. (1966): Populationsdynamik des Weissen Storchs (*Ciconia ciconia*) in Mitteleuropa. *Proc. XIV. Intern. Congress. Oxford, 1966*. 191—215. p.
- Zsilin, E. I.—Lebedeva, M. I. (1975): Perepisz' belüh aisztov. *Priroda. Moszkva*. 7. 29—31. p.

ZWÖLF MAI-TAGE IN MALLORCA. TIZENKÉT NAP MALLORCÁN

Dr. A. Kevé

Die Vogelwelt Mallorca's ist schon seit langer Zeit bekannt. Ausführlich hat sie von JORDANS (1915) behandelt, der auch mehrere endemische Unterarten beschrieben hat. Später wurde die Insel von vielen Ornithologen besucht. Ich bekam sehr gute Ratschläge von Kollegen FRANK E. CANNINGS (Ashford), der Mallorca 1967 besuchte.

So war eine ganz grosse Freude für mich, als ich die Einladung für 12 Tage für den Mai 1976 bekommen habe. CANNINGS machte mich im Voraus aufmerksam, dass ich möglichst ein Hotel an der nord-östlichen Spitze der Insel suchen soll, denn in diesem Teil liegen die ornithologisch geeignete Punkte. Dies gelang aber nicht und so wohnte ich in dem südwestlichen Teil von Mallorca in Paguera. In den letzten 10 Jahren hat sich die Insel viel geändert, da besonders die südwestliche Spitze von modernen Hotels eingebaut wurde und auch ein Teil der Sümpfe von Alcudia wurde trockengelegt. Meine Gelegenheiten ein Auto zu benützen waren minimal, so war ich die gesellschaftliche Bus-Fahrten zu benützen gezwungen, die für Vogelbeobachtung kaum geeignet sind. Ich hatte auch andere Hindernisse: drei Wochen vor meiner Abreise aus Budapest hatte ich meine rechte Ferse gebrochen, so konnte ich kein Bergsteigen reskieren, dazu kam, dass die erste zwei Tage meines Aufenthaltes regnerisch und kühl waren. Durch diese zwei Umstände konnte ich mich nur wenig vom Hote bewegen. In allgemeinen gibt es an der Insel meisst Privatbesitze, und die Tafel verboten einen Eintritt.

Die neueren Vogelschutzeinrichtungen waren für mich eine erfreuliche Überraschung. So sah ich eine Vogelschutzplakate im Gasthaus von La Calobra. Entlang der Landstrassen kann man sofort kleine schwarz-weiße Tafeln bemerken, aber auch an vielen Orten der Insel. Auf meine Anfrage bekam ich die Antwort, dass diese den Jagdverbot im Gebiet bedeuten.

Die Insel besteht aus Kalkstein, entlang der Küste sieht man überall kleinere-grössere Tropfsteinhöhlen. Die grösste von denen ist die Cuevas del Drach (= Drachenhöhle), heute eine turistische Sehenswürdigkeit.

Die Küste ist felsig, nur an wenig Orten mit Sandstrand, die südliche Seite etwas flacher, an der nördlichen Seite stürzt das Ufer mit einigen hundert meterhohen Felsen plötzlich ins Meer. Die Hochgebirge liegen auch im Norden, die höchste Spitze der Puig Mayor (1443 m). Diese Berge sind zum grössten Teil mit Eichenwäldern bedeckt, die Spitzen kahl und felsig. Selbst da trennen meterhohe Steindämme die einzelnen Privatbesitze. Die Süd-hänge der Berge sind von Terrassen meisst mit Olivabäumen bebaut. Diese alte gekrümmte Bäume mit vielen Höhlen bieten sicher vortreffliche Nist-

gelegenheiten für viele Vogelarten. An der Ostküste besuchte ich die Halbinsel von Puerto Colom, die zum grössten Teil auch kahl, felsig, etwas büschig mit kleineren Pinea-Wäldern ist, und das Ufer steil, felsig. Pinea-Auen gibt es überall.

Der innere Teil der Insel ist hügelig und landwirtschaftlich bearbeitet, mit grossen Orangen-, Citronen-, Mandel-Anpflanzungen, aber besonders vielen Johannisbrotbäumen, auch vielen Feigen. Während meines Aufenthaltes trugen die Orangenbäume aber gleichzeitig Blüten und auch Früchte. Da es 5 Tage von den 12 geregnet hat — nur am ersten zwei Tagen Dauerregen mit starker Abkühlung, und einen Tag gab es ein Gewitter — war die Vegetation üppig.

Die Vegetation, besonders Pinea-, Johannisbrot-, Feigen-Bäume drängen auch zwischen die Häuser der Ortschaften hinein, auch wo die modernen Hotels stehen, und es gibt zwischen den letzteren auch vernachlässigte Gärten, so selbst in Paguera waren viele Vogelarten zu beobachten.

Es muss bemerkt werden, dass in Spanien die Uhr im Sommer mit einer Stunde vorgeschoben ist. In den folgenden spreche ich über spanische Zeit.

Ich hatte das Glück an einem Schiffsausflug nur in den letzten Tagen Herrn JAKOB KALSCHUR (Kevelaer) kennen zu lernen, und so konnten wir gemeinsam ornithologisieren, auch nahm er mich einen Tag für eine ornithologische Excursion mit seinem Wagen mit.

Die Liste der beobachteten Vogelarten ist verhältnismässig arm, denn während den 12 Tagen sah ich bloss 52 Arten an Mallorca, doch auch einige charakteristische Vögel. Die Liste wie folgt:

1. Kormoran (*Phalacrocorax carbo*): Einer über dem Meer nach dem Verlassen der Bucht von La Calobra (Nord) am 10. V. 1976, ein anderes junges Exemplar am 11. V. vor den felsigen Küsten von Puerto Colom (Ost).

2. Krähscharbe (*Phalacrocorax aristotelis*): Eines flog über das Meer am 7. V. nach dem Verlassen der Bucht von Paguera. Am selben Tage unter den Felsenblöcken der Vogelinsel Malgrats sassen 2 ad. und 5 iuv. Die Jungen haben am Rücken hell braun, an der Unterseite rein weiss; so die Alten, wie die Jungen sind sehr schlank. Die Altvögel schimmerten lebhaft grün, doch kein Schopfwarzusehen. Am 9. V. am selben Punkt 4 ad. und 4 iuv., ein weiteres Stück flog über das Meer vor Camp de Mar.

3. Seidenreiher (*Egretta garzetta*): Ein Exemplar suchte Futter zwischen den Steinblöcken im Hafen von Camp de Mar am 7. V. Über die Salinas de Levante am 11. V. flog eines.

4. Adler (*Hieraaëtus sp.*): Über die felsige Spitze bei Playa Formentor kreiste ein Adler mit 15—20 Silbermöwen von selber Grösse am 5. V. Einen ähnlichen Adler sah ich über das Meer bei La Calobra hoch über unseren Schif am 10. V.

5. Eleonora-Falke (*Falco eleonora*): Beim hohen Felsenwand neben La Calobra am 10. V. ein Adultes Exemplar.

6. Turmfalke (*Falco tinnunculus*): Am 5. V. über den Feldern bei Palma und Inca, wie über den Sümpfen zwischen Alcudia und Puerto Pollenza je eines. Ebenso am 9. V. über Paguera.

7. Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*): Am Rande der Salinas de Levante am 11. V. zwei Stück.

8. Rotschenkel (*Tringa totanus*): Am 9. V. über die Insel Malgrats eines.

9. Kampfläufer? (*Philomachus pugnax?*): Ein 6-er Flug von Limikolen am 11. V. über die Salinas de Levante.

10. Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*): Ebenda die Stimme gehört von KALSCHUR.

11. Silbermöwe (*Larus argentatus*): Zwischen 1—12. V. täglich gesehen, aber ich musste am Strande von Paguera oft sehr lang warten bis einer erschienen ist, obwohl ihre Kolonie von cca 2—3 Tausend Paare an der Vogelinsel Malgrats nicht weit entfernt ist, scheinbar finden sie mehr Nahrung im Hafen Palma, und darum fliegen sie lieber in der gegengesetzter Richtung. Sie brüten an den grasigen Flecken zwischen den Steinen, aber ich sah auch ein brütendes Paar am Felsenwand bei Camp de Mar. Bei Paguera sah ich nie Silbermöwen in grösserer Zahl, nur am 9. V. vor Santa Ponsa sammelten sich zu einem Fleck des offenen Meeres 50—60 Exemplare zusammen, und kreisten dort lange.

Die Silbermöwen suchen aber auch vom Meer entfernte Teile der Insel auf, z. B. am 6. V. zwischen den Bergen über Paguera 3; oder zwei zogen entlang des Tales der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx, und liessen sich auch zur Landstrasse ab, von wo sie etwas holten. Viel regelmässige Erscheinung ist die Silbermöwe im Hafen von Palma, wo sie auch über die Stadt zu sehen sind. Über die Felsenspitze bei Playa Formentor kreisten 15—20 Exemplare mit einem Adler (5. V.). Silbermöwe sah ich weiter: Puerto Pollensa und Punta la Nao (5. V.); im Hafen von Puerto Soller (8—10), wie ein Flug von 10—12 Exemplaren begleitete unseren Schiff zwischen La Calobra und Puerto Soller, an welcher Strecke sich auch oft vereinzelte Stücke sich zeigten (10. V.) auch bei Colonia di St. Jordi, wie über die Salinas de Levante, und im Hafen von Puerto Colom (8 ad 2 iuv), auch vor der felsigen Küste der Halbinsel (1 + 4, 11. V.).

12. Möwe (*Larus sp.*): Über die Sümpfe zwischen Alcudia und Puerto Pollensa eine Möwe von Lachmöwen-Grösse (5. V.).

13. Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*): Beim Hafen von Colonia di St. Jordi am 11. V. eines.

14. Felsentaube (*Columba livia*): An der Felsenwand von Santa Ponsa am 7. V. zwei.

15. Turteltaube (*Streptopelia turtur*): Bei den Auen von Playa Formentor am 5. V. 1 + 2.

16. Zwergohreule (*Otus scops*): Am Abend vom 9. V. in Paguera hörte ich einen vom vernachlässigten Garten über meinem Hotel.

17. Mauersegler (*Apus apus*): Fasst jeden Tag zwischen 1—12. V. beobachtet. Ein starker Zug an den kühlen und regnerischen Tagen von 1. und 2. V. bei Paguera überall. Es mischten sich auch Rauch- und Mehlschwalben in diese Flüge. Besonders starker Zug am 6. V. zwischen 20—20³⁰ Uhr in der Richtung von NO über Paguera. Später nahm die Zahl ab, aber bis 20⁴⁵ noch welche (fasst dunkel).

Die Mauersegler sah ich ausser Paguera noch in Palma Nova, Palma (am 8. V. im Gewitter bei der Kathedrale bloss 50—60), in Binisalem (5—6, am 5. u. 10. V.), in Inca (50—60, 5. V.), bei der Burg von Alcudia (5—6, 5. V.), an der Promenade von Puerto Pollensa (5—6, 5. V.), bei den Klüften von Punta la Nao (8—10); am 8. V. im Regen bei der Bellver (80—100); am 10. V. bei Consell (5—6), Puerto Soller (4), Bunola (4), Jardines (40—50), Son Sardina (überall); am 11. V. bei Aranjassa (1), Campos del Petro (90—100), Colonia di St. Jordi (5—6), Salinas de Levante (5—6), S. Avall, Felantix; und noch im Flughafen von Palma am 12. V. mit zwei Exemplaren nahm ich Abschied von der Vogelwelt Mallorca's.

18. Bienenfresser (*Merops apiaster*): Nördlich von Paguera zwischen Feldern und Pinea-Auen zog ein Flug von 6—8 Exemplaren am 4. V. durch.

19. Wiedehopf (*Upupa epops*): Wahrscheinlich waren durchziehene Vögel, die ich zwar vereinzelt aber verhältnissmässig oft an Mallorca sah: am 1. V. zwischen den Häusern von Paguera eines; am 4. V. am Waldrand neben der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx zwei; am 5. V. in den Auen von Playa Formentor, am 6. V. an derselben Stelle wie zwei Tage früher; am 7. V. zwischen den Gärten von Paguera; am 11. V. bei Palma 1, bei Campos del Petro 1; bei den Salinas de Levante $3 \times 1 + 2$; an der Landstrasse bei S'Avall 2; bei Llombarts 2, an der Halbinsel von Puerto Colom 1.

20. Wendehals (*Jynx torquilla*): Am 3. V. an der büschigen Lehne am Waldrand westlich von Paguera 1; am 8. V. bei der Bellver 1 ruft.

21. Kurzzehenlerche (*Calandrella brachydactyla*): An den Feldern neben die Salinas de Levante am 11. V. 2×1 ; an der kahlen, felsigen Halbinsel von Puerto Colom ($2 + 1$); und am Halse der Halbinsel im büschigen Gelände und Gärten (2).

22. Theklalerche (*Galerida theklae*): An der Halbinsel von Puerto Colom am 11. V. $1 + 2$.

23. Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*): Ich habe zwischen 1—12. V. fasst alltäglich Rauchschwalben angetroffen, aber wahrscheinlich zum grössten Teil Durchzügler. Am 1. V. sah ich bei Paguera in kühlen, regnerischen Wetter über dem Meer zwei und ein eingegangenes Stück habe ich bei einem Hausmauer gefunden. In den folgenden Tagen beobachtete ich auch einige in Paguera. Am 5. V. sah ich welche bei Palma Nova und Playa Formentor (mit Mehl- und Uferschwalben in einem Flug), der Zug war besonders an diesem Tage bei Punta la Nao um den Felsenwand bemerkbar. Am 10. V. unweit Klosters von Lluc bei den Aussichtspunkt Mirador; am 11. V. bei Palma, über die Salinas de Levante (5—6); bei Felantix; und am 12. V. bei Santa Ponsa.

24. Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*): Am 10. V. bei dem Felsenwand von La Calobra unweit des Tunels.

25. Mehlschwalbe (*Delichon urbica*): Am 1. und 2. V. schwärmten ihre Scharen in Paguera um die Hausdächer und Pinea-Bäume im kühlen, regnerischen Wetter, und die Bewegung steigerte sich am Abend. Am 3. V. wie die Sonne schien, sind die Mehlschwalben plötzlich verschwunden, und auch später zeigten sich nur spärlich, so am Abend von 6. V. einige in den Scharen der Mauersegler. Mehlschwalben habe ich weiter an folgenden Stellen getrof-

fen: bei Playa Formentor (5. V.) in gemischten Schwalben-Scharen; bei Punta la Nao 1—2; am 10. V. in Inca 9 Nester, davon 7 bewohnt; am 10. V. bei dem Aussichtspunkt über dem Kloster Lluc; am 11. V. in Campos del Petro 10—15; in Ses Salinas 5—6; viele in Santany, und auch welche in Calonge, S'Horta, Puerto Colom, wo unter dem Dach der am Meereshafen stehenden Häuser sich viele Nester befanden.

26. Uferschwalbe (*Riparia riparia*): Am 5. V. unter der Scharen der entlang der Küste von Playa Formentor ziehenden Schwalben 1—2 Stück; am 11. V. bei Salinas de Levante eines.

27. Kolkrabe (*Corvus corax*): Verhältnissmässig häufig an der Insel. Am 3. V. über der Bergspitze in der Richtung von Andraitx eines; ebenda am 4. V., und bei der Dämmerung zog eines zwischen den Häusern von Paguera; bei Playa Formentor an den Felsen des Berges über dem Hotel 2 und auch beim Buss-Parkplatz weitere 2; so auch 1 an der Serpentin-Landstrasse bis Punta la Nao; am 8. V. an der Berglehne über Paguera 1; am 10. V. in Puerto Soller 1.

28. Kohlmeise (*Parus maior*): bei Paguera am 3., 4. und 7. V. je eines; am 5. V. in Playa Formentor 1; am 10. V. in Binisalem 1—2 St.

29. Meise (*Parus sp.*): am 3. V. in den Pinea-Bäumen beim grossen Hotel an der Hauptstrasse und am 10. V. in La Calobra auch im Pinea-Gezweige habe ich Meisen rufen gehört, es ist möglich dass sie *P. ater* waren?

30. Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*): Am 4. V. am Waldrande im Gebüsch oder an der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx zwei.

31. Amsel (*Turdus merula*): Am 7. V. an der eben genannten Stelle (1); am 10. V. oberhalb des Klosters von Lluc (♂); am 11. V. in dem Wald zwischen Salinas de Levante und Colonia di St. Jordi und im gebüschigen Gelände bei Puerto Colom (1).

32. Blaumerle (*Monticola solitaria*)?: Am 7. V. sah ich einen einfarbigen Vogel an der Felsenwand der Küste von Santa Ponsa in eine Höhle hinein schlüpfen.

33. Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*): Am 11. V. an den steinigen Plato der Halbinsel von Puerto Colom ein Pärchen und ein Männchen.

34. Braunkelchen (*Saxicola rubetra*): An den Feldern, welche von den Bassinen der Salzdünstung Salinas de Levante von einer Buschreihe getrennt sind, zwei.

35. Schwarzkelchen (*Saxicola torquata*): Am 5. V. bei Palma Nova und bei der Serpentinlandstrasse vor Pollensa je ein ♂; am 8. V. in den mit Büschen und Johanniskrot-Bäumen umsäumten Feldern über Paguera ein ♂; am 11. V. beim büschigen Eingang der Halbinsel von Puerto Colom ein ♂.

36. Nachtigall (*Luscinia megarhyncha*): Am 3. V. in den Gebüsch zwischen den Hoteln von Paguera an vier Stellen sehr lebhafter Gesang und ebenso an zwei Stellen neben der Landstrasse zu Andraitx, wo ich sie auch am nächsten Tag hörte; an der Nordseite der Ortschaft am 7. V. an zwei, am 8. V. an vier, am 9. V. an zwei Stellen auch starker Gesang; am 10. und 11. V. hörte ich schon um 5^h, bei Dunkelheit die Nachtigall zu singen; und am

12. V. zwischen 24 und 01 Uhr, so wie um 5^h. Zwei hörte ich auch im Walde zwischen Colonia di St. Jordi und Salinas de Levante am 11. V. singen.

37. Samtkopfgrasmücke (*Sylvia melanocephala*): Eine der häufigsten Vogelarten an Mallorca, fasst jeden Tag habe ich sie getroffen, selbst in Zentrum von Paguera beim höchsten Verkehr, wo es dichtes Gebüsch gab. Aber diese Grasmücke lebt in jeden Gebüsch, wie unsere Sperbergrasmücke. Ich sah oder hörte sie nebst meinen Hotel am 2., 11., 12. V.; neben der Landstrasse zu Andraitx in Johannisbrotanpflanzungen mit Büschen oder am Waldrande am 3. V. (3×1), am 4. V. und 7. (1); am nördlichen Ortsrand am 4. V., 6. V. und am 9. V.; weiter in der Au in Playa Formentor am 5. V.; bei der Eisenbahnstation von Soller am 10. V. (♀) und bei den büschigen Eingang der Halbinsel von Puerto Colom (11. V.).

38. Weissbartgrasmücke (*Sylvia cantillans*)?: Beim Aussichtspunkt Mirador ober dem Kloster von Lluc (nahe 1000 m) am 10. V. unter der Mauer in dichtem Gebüsch hörte ich einen Gesang mit scharfen Klappern, der zwar ähnlich des Gesanges der Samtkopfgrasmücke war, doch nicht derselbe.

39. Cistensänger (*Cisticola juncidis*): Am 10. V. gegenüber der Likörfabrik von Binisalem aus einem Garten mit Johannisbrot- und Mandel-Bäumen flog einer hoch in die Luft; am 11. V. aus dem Gebüsch, der die Salinas de Levante umgränzt, ebenfalls zwei, und sangen auch lebhaft.

40. Graufliegenschläpper (*Muscicapa striata*): Je eines am 8. und 9. V. in Paguera; am 11. V. an den Buschen der Halbinsel Puerto Colom.

41. Trauerfliegenschläpper (*Ficedula hypoleuca*): Am 3. V. in Paguera in einem Wäldchen zwischen den Hotels eines; an der Lehne mit Bäumen entlang der Landstrasse nach Andraitx zwei Weibchen und ein Männchen; am 5. V. in der Au von Playa Formentor 5—6 Stück.

42. Brachpieper (*Anthus campestris*): An der steinigen Halbinsel von Puerto Colom am 11. V. 1 St.

43. Rotkopfwürger (*Lanius senator*): Auch eine ziemlich häufige Art von Mallorca, so in Obstgärten, wie an den Waldrändern. Am 3. V. an den zerstreuten Bäumen der Lehne entlang der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx (2 + 1); am 5. V. bei Campanet an der Dratleitung über den Feldern, bei Inca (1); am 10. V. bei Santa Ponsa, bei Palma Nova und bei Jardines (je 1 St.); am 11. V. bei Salines de Levante, an der Halbinsel von Puerto Colom, bei Montuori und bei Santa Ponsa (je 1 St.).

44. Haussperling (*Passer domesticus*): Der Haussperling lebt in Mallorca so in allen Ortschaften, wie weit von denen an Waldrändern, usw. Er ist auf dem ersten Blick wohl von der mitteleuropäischen Form durch das lebhaft fuchsrot, so wie durch die weisse Unterseite zu unterscheiden (P. d. balearo-ibericus v. JORDANS, 1922). Ich fand ihn alltäglich zwischen 1. und 12. V. und auch an jeder Stelle in und ausserhalb Paguera. Am 6. V. erwachte er nur spät nach Tageshelle, aber am 10 schon um 6¹⁵, als noch fasst dunkel war. Am Abend sammelten sie sich in die Pinea-Bäume nebst unserem Hotel, und hörten mit ihren Lärm um 21¹⁵, als es schon kaum mehr ein Licht gab, auf, ebenso am 9. V. Ich traf den Haussperling weiter am 5. V. in Palma, Inca, Alcudia, Puerto Pollensa, Playa Formentor; am 10. V. Binisalem, zwischen

den Häusern von La Calobra, in Puerto Soller, in Soller, bei Son Sardina; am 11. V. in Colonia di St. Jordi, bei Salinas de Levante, in Santany, wie in den Gärten von Puerto Colom.

45. Grünling (*Carduelis chloris*): Die häufigste Vogelart von Mallorca. In Paguera hörte ich den Grünling alltäglich, besonders an Pinea-Bäumen zu singen, selbst beim höchsten Verkehr. Am 6. V. rief er schon noch bei Dunkelheit um 6^h — früher als der Haussperling —; am 10. V. bei Dämmerung um 6³⁰. Ich traf noch den Grünling in Playa Formentor (5. V.); in der Au um der Burg Bellver (8. V.); am Aussichtspunkt über dem Kloster Lluc (im Hochgebirgswald, 10. V.) in Soller (10. V.) bei Salinas di Levante (11. V.).

46. Stiglitz (*Carduelis carduelis*): Ich sah den Stieglitz seltener als den Grünling: am 3. und 7. V. bei der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx (2+2—3 in beiden Fällen); am 5. V. in Playa Formentor-Au (2×1—2) und an der Serpentinlandstrasse zu Punta la Nao (2×1); in Paguera am 6 (2); 7. (2), 8. (3+2) und 12. V. (2×1—2); bei Salinas di Levante am 11. V. (1—2).

47. Bluthänfling (*Carduelis cannabina*): Bei der Landstrasse zwischen Paguera und Andraitx am 4. V. (2×2+3 St. — ich machte die Bemerkung über den abweichenden Dialekt); am 11. V. bei Salinas de Levante (1) und an der Halbinsel von Puerto Colom (3×2).

48. Girlitz (*Serinus serinus*): In der Au um die Burg Bellver am 8. V. (1).

49. Kreuzschnabel (*Loxia curvirostra*): Nach meinen Beobachtungen ist der Kreuzschnabel an Mallorca häufiger, wie ich es erwartete. So sah ich ihn während 7 Tagen: in Paguera: 2. V. (1), 6. V. (5+2×Ruf); 8. V. (Ruf), 9. V. (5—6+2); 10. V. (Ruf); 12. V. (1). Da es überall Pinea-Bäume gibt, kommen sie auch in die Ortschaft. Endlich bei Playa Formentor am 5. V. ein Flug.

50. Buchfink (*Fringilla coelebs*): Paguera, 2. V. (1); 6. V. (4×1); 9. V. (1); Playa Formentor, 5. V. (2×1); Camp de Mar, 7. V. (1); im Walde beim Aussichtspunkt über dem Kloster von Lluc, 10. V. (1); La Calobra, 10. V. (1).

51. Grauammer (*Emberiza calandra*): Puebla, 5. V. (1); Palma Nova 10. V. (1); am 11. V. bei Palma (1); bei den Salinas de Levante (3×1); in den Gebüschen bei Puerto Colom (1).

52. Kappenammer (*Emberiza melanocephala*)?: Von dem Zuge über Soller habe ich einen Ammer-Gesang von dem Zaun der Oliva-Anpflanzungen gehört.

Ich danke innigst wiederholt Allen, die meine Reise möglich machten, bzw. die mir halfen sie auch erfolgreich zu machen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Keve A.
1088 Budapest
Természettudományi Múzeum
Baross u. 13.

AZ ÉNEKES RIGÓ (TURDUS PHILOMELOS) ÉS A FEKETE RIGÓ (TURDUS MERULA) POPULÁCIÓS VISZONYAIBAN BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK A CSOMÁDI ERDŐBEN AZ ELMŰLT 12 ÉV (1965—1976) ALATT

Dr. Horváth Lajos

Tizenkét éven keresztül (1965—1976) rendszeresen és sűrűn látogattam a csomádi erdőt, ahonnan sok irányú madártani megfigyelést gyűjtöttem össze. Ezek alapján változatos tárgykörű tudományos dolgozatokat közöltem már eddig is (Horváth, 1972, 1972a, 1974, 1975, 1975a, 1976, 1976a).

Több mint egy évtized alatt egybegyűlt adataim rendkívül érdekes — ökológiai, etológiai és urbanizálódás szempontjából is figyelemre méltó — jelenségekre hívták fel a figyelmemet az énekes rigóval és a fekete rigóval kapcsolatban.

Mind a két madárfaj meglehetősen gyakori itt, és miután lakott fészkeik könnyen megtalálhatók, a legpontosabb populációs adatok birtokába juthattam. Mielőtt rátérnék megfigyelési eredményeim részletes ismertetésére és levonnám a belőlük adódó következtetéseimet, röviden felvázolom a csomádi erdővidéket.

A csomádi erdő a Cserhát legnyugatibb darabja, de nincs közvetlen összefüggésben vele, hanem mintegy 10 km-es sík terület ékelődik a hegyvidéknek hozzá legközelebb eső részlete — a Gödöllői-dombvidék — és a Csomád—Göd közti halmok közé.

A kérdéses rigófajok megtelepedése és fészkelése szempontjából legfontosabb, hogy a túlnyomórészt akácós állományban mindenfelé nagyon sok a galagonyabokor. Az a tény, hogy a 2—3 km hosszú 1—1,5 km széles, erősen tagolt csomádi erdőnek mintegy huszad része fekete fenyő s itt-ott néhány kis tölgyerdőfolt tarkítja, a fekete rigók megtelepedését egyáltalában nem, az énekes rigókét pedig csak kis mértékben befolyásolta. Ugyanis a fekete rigók fészkeit főleg az erdei kocsutak, de még gyakrabban a korábbi, katonai hadgyakorlatok során ásott harcokcsifedezékek oldalában találtam. Csak nagyon kevés épült galagonyabokrokban, míg fákon egyetlenegy sem.

Ezek az érdekes ökológiai adatok főleg akkor szembetűnők, ha az énekes rigók fészkelési viszonyaival vetjük össze. Ezek legtöbbször galagonyabokorban fészkeltek. Elvértve találtam feketefenyőfán, tölgyfán, juharfán, akácán és rózserakásban is. Az utóbbi helyet a fákkal szemben előnyben részesítette; persze, csak téli erdővágásokat követő tavaszokon adódott erre alkalom, márpedig 12 év alatt csak néhány ilyen akadt.

A továbbiakban vizsgáljuk meg közelebbről a fészkelő fekete rigók és énekes rigók egymáshoz való viszonyát. A fészkelő rigópárok száma:

Év	Énekes rigó	Fekete rigó
1965	15	13
1966	17	12
1967	18	10
1968	18	9
1969	20	10
1970	21	8
1971	20	8
1972	22	7
1973	21	7
1974	18	8
1975	16	7
1976	24	6

A fenti adatok első pillantásra szeszélyes ingadozást mutatnak, és nem sokat lehetne belőlük leszűrni azon túl, hogy az énekes rigók a fekete rigókkal szemben szaporodóban vannak. Ez nyilvánvaló, mert míg a megfigyelések első évében (1965) csaknem egyenlő számban (15, 13) költöttek itt, addig az utolsó évben (1976) négyszer több volt a költő énekes rigópárok száma, mint a fekete rigóké (24, 6). Az ilyesmi már önmagában sem történhetett meg ok nélkül.

A jelenséget különböző természetű megfigyelési adatok birtokában lehet csak helyesen megokolni. Ilyenek az erdőirtás, a hétvégi-telep létesítése az erdő mellett; továbbá ezen fő tényezők nyomán kialakult helyzet más — a kérdéses két fajt közvetlenül érintő — változások az erdő életében. Például olyan versenytársak elszaporodása, amelyek a fészkelőhelyek vagy a táplálék szempontjából számításba jöhetnek, ismét más fajoknak az eltűnése a változások nyomán, esetleg egyéb, különlegesebb hatások (állatpszichológiai indítékok, urbanizálódási hajlam előtérbe kerülése stb.).

A hétvégi telep 1974-ben létesült, és 1975 tavaszán már észre lehetett venni mindkét faj esetében a telephez közel eső erdőrészekbe való tömörülést; a 16 énekes rigófészkek közül 5, a 7 feketerigó-fészkek közül 2 itt volt. Korábban ebben az erdőrészben (az Oldalhegy DK-i oldalában) csak egy énekes rigó és egy fekete rigó fészkelte rendszeresen. Feltehetően a nagyobb biztonság vonzotta ide őket, mivel a ragadozómadarak és a szajkó az ember közelségét kerüli. Ezt igazolja az a tény is, hogy ezen a részen korábban mindig fészkelte egy karvaly és néhány szajkó is; ezek, a hétvégi telep létesítése után 1975-ben és 1976-ban nem költöttek már ebben az erdőrészben.

Érdekes volt a nagy kiterjedésű erdőirtás hatása. 1976-ban — januárral kezdődőleg — a Magas-hegy déli oldalán és a Hátulsó-hegy nagy részén összefüggőleg, ezenkívül a Disznó-hegyen tarvágást végeztek. Ezzel a legöregebb akác (40—50 éves) nagy része eltűnt. Az irtásterületen kivágták az aljnövényként jelentkező galagonyabokrokat is. Érdekes volt megfigyelni, hogy ez a változás a csomádi erdő feketerigó-állományában igen kis (7-ről 6-ra csökkent a költő párok száma) változást idézett elő, míg az énekes rigók éppen ellenkezőleg feltűnően elszaporodtak (16-ról 24 pár). A léprigók pedig az előző évi (1975) 8 költőpárral szemben csak 2 párban maradtak meg. A furcsa jelenség kizárólagos okát a gépi favágással járó rendkívül erős és állandó zajnak tudom be, mert hiszen az erdő nagy része most is alkalmas volt az érintett fajok fészkelésére. A léprigóval szemben az énekes és a fe-

kete rigó — úgy látszik — nem érzékeny az állandó, erős zajra, mert közvetlenül az irtásterület szomszédságában is megtelepedett, sőt a rózserakások miatt az énekes rigók még otthonosabban érezték magukat és a kivágott galagonyabokrok helyett ide fészkeltek.

Különösen érdekes, hogy a költő énekes rigópárok száma az 1972-es kulminálás után előbb lassan, majd rohamosan csökkent (21, 18, 16) és a tizenkét évi megfigyelés alatti csaknem legalacsonyabb (15) szintre esett vissza. Ellentétben a léprigókkal, amelyeknek a száma ebben az időszakban fokozatosan emelkedett. A magyarázatot keresve arra a megállapításra jutottam, hogy az énekes rigók a léprigókkal táplálék szempontjából versenytársak lehetnek, mert a léprigók szembetűnő elszaporodása éppen az énekes rigók számának gyors csökkenését mutató évekre (1974, 1975) esett. Ugyanakkor a nagy erdőirtás évében (1976), amikor a léprigók száma hirtelen lecsökkent (8 párról 2-re), az énekes rigóké ugyanolyan váratlan mértékben megnövekedett (16 párról 24-re) és a tizenkét év alatti legmagasabb szintet érte el! A nagyobb agresszivitású és erősebb léprigók visszaszorították az énekes rigókat; viszont a külső, erős háborgatásra (gépi fűrészelés) sokkal érzékenyebbek, kitűnő példát szolgáltatva az állatpszichológia hatásos befolyásoló erejére.

A fekete rigók számát ezek a hatások egyáltalában nem befolyásolták (7, 8, 7, 6), csupán ezektől független, lassú csökkenő irányzatot mutattak. A költő fekete rigók megfigyeltetését a csomádi erdőben tehát aligha magyarázhatjuk mással, mint ennek a fajnak általános urbanizálódásával. Ugyanis egyre több fekete rigó települ be a városainkba, sőt a fővárosba is; így igen népes fészkelő még olyan kis (keskeny) parkban, mint a XIII. kerületi Szent István park, ahol magas hársfákon fészkel, tekintve, hogy alkalmas bokrokat nem talál. Kitűnő példa ez egyben a kiváló alkalmazkodóképességre ezen a téren is, hiszen a csomádi erdőben éppen fán nem fészkel egyáltalában, sőt még bokorban is ritkán, hanem a földön (partban), amit az emberi településekbe ékelt kertekben nem tehet meg. Ilyenféle érvekkel és tényekkel magyarázzuk az erdők feketerigó-állományának csökkenését, amelyet a csomádi erdőben észlelt változások is megerősítenek.

Bár a jelen vizsgálat tárgya nem a léprigó, mégsem hagyhattuk figyelmen kívül, mert az énekes rigó—fekete rigó populációs viszonyát nélküle — mint láttuk — aligha lehetne megmagyarázni.

További alapos vizsgálat tárgya lehetne, hogy a fekete rigók urbanizálódását (betelepülését a városokba) a parkok pázsitjainak földigiliszta-bősége vagy a díszcserjék és díszfák bőséges bogyótermése mozditja-e elő. Ugyanakkor ezeknek az alapvetően fontos táplálékoknak az erdőkben való megfigyeltetése is hozzájárul-e ehhez. Az urbanizálódási folyamat vizsgálata nagyon körültekintő gondosságot igényel, és aligha elégedhetünk meg egyetlen, bár látszólag főmotívumnak, a nagyobb biztonságnak a keresésével.

A madarak populációs változása, már az elmondottak alapján is, szerves összefüggésben van az urbanizálódási folyamatokkal. Ha szem előtt tartjuk, hogy az egyre rohamosabban szaporodó emberiség, a hallatlan mértékű iparosodás és mindkettő nyomában járó városiasodás, azaz a lakosságnak városokba, metropoliszokba, megalopoliszokba való tömörülése, egyre kevesebb teret biztosít a madaraknak, akkor könnyen beláthatjuk, hogy nincs más választásuk, mint a pusztulás vagy a megváltozott viszonyokhoz való alkalmazkodás.

A csomádi erdő rigópopulációs változásaira vetítve a most elmondottakat, kitűnik, hogy a fekete rigó egyre inkább közeledik az emberhez — városi madárrá válik —, szinte „tervszerűen kiüríti” eredeti természetes otthonát. Az énekes rigó pedig — legalábbis egyelőre — elfoglalja a felszabadult ökológiai teret, amelyet még csak nagyobbá tesz más versenytársak (léprigó) állatpszichológiai érzékenységből történő visszahúzódása. Az összefüggések bonyolultak; kibogozásuk, megfejtésük hosszú adatgyűjtő időt, a terep viszonyainak kitűnő ismeretét igényli. A jelen vizsgálat tényeken alapuló gondolatfűzése utat keres a madarak populációs változásai számára. Ezek ismeretében természetvédelmünk is ésszerűbbé, hatékonyabbá válhat.

A továbbiakban tömören, inkább összefoglalásszerűen szeretnék rámutatni azokra a hatásokra, amelyek az énekes rigó és a fekete rigó populációs viszonyában, annak megváltozásában érvényre jutottak. Ezzel egy korszerű biológiai kérdésben szeretnék irányt mutatni és további, hasonló természetű kutatásokra ösztönözni.

A csomádi erdőben az elmúlt 12 év alatt bekövetkezett populációs változásokat az énekes rigó és a fekete rigó esetében a következő változások indukálták:

1. nagy kiterjedésű tarvágás, amelyik az aljnövényzetet sem kímélte,
2. hétvégi-telep (nyaralóhely) létesítése közvetlenül az erdő szélén, meg lehetőségen hosszú darabon (korábban itt nagy kukoricatábla volt),
3. a gépesített fakitermelés rendkívül erős zaja,
4. a fészkelő (karvaly, szajkó) és táplálkozási (léprigó) versenytársak eltérő érzékenysége az erősen megváltozott viszonyokkal szemben,
5. a nagyobb fokú biztonság keresése (fekete rigó, léprigó, zöldike, meggyvágó, búbos banka, szürke légykapó),
6. a természetes ellenség visszaszorulása (héja, ölyv) az emberi tevékenységek előrenyomulásának hatására,
7. a hétvégi telep mellett kialakult „háztáji” avifauna hatása; a léprigók, zöldikék rendkívüli elszaporodása, illetve a környékre való sűrűsödése; a barázdabillegető, a balkáni gerle, a balkáni fakopáncs, a kerti rozsdafark, a szürke légykapó, a füsti fecske, a meggyvágó, a nyaktekeres, a seregély, a búbos banka, a lappantyú megjelenése és fészkelése a telep körüli erdőrészekben.

Irodalom — References

- Balogh J. (1953): A zoocönológia alapjai. Grundzüge der Zooönologie. Budapest, 248 p.
 Balogh, J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Budapest, 560 p.
 Bochenski, Z. (1968): Nesting of the European Members of the Genus *Turdus* Linnaeus 1758 (Aves). Acta Zool. Cracov., vol. 13. 349—440 p.
 Dice, L. R. (1952): Natural Communities. Ann Arbor, X + 547 p.
 Horváth, L. (1956): Communities of Breeding Birds in Hungary. Acta Zool. Hung., vol. 2., 319—331. p.
 Horváth L. (1959): A szegélycönózis elve a madarak fészkelőközösségében. The Principle of Marginal Coenoses in the Nidifying Communities of Birds. Vertebr. Hung., vol. 1. 49—57. p.
 Horváth L. (1970—71): A csévharaszi erdővidék madárvilágában bekövetkezett változások az elmúlt 30 év alatt. Änderungen in der Vogelwelt des Waldgebietes von Csevéharaszt in den letzten 30 Jahren. Vertebr. Hung., vol. 12. 37—49. p.
 Horváth L. (1972): A léprigó (*Turdus viscivorus* Linnaeus) élettörténete Magyarországon. The Life History of the Mistle-Thrush (*Turdus viscivorus* Linnaeus) in Hungary. Vertebr. Hung., vol. 13. 87—103. p.

- Horváth, L. (1973):* A Csomád—Göd közti dombvidék madarainak ökológiai és cönológiai viszonyai. Über die Ökologie der Vögel der Hügellandschaft zwischen Csomád und Göd. *Vertebr. Hung.*, vol. 14. 23—40. p.
- Horváth, L. (1973):* A Tapolcai-medence madárvilágának összehasonlító cönológiai és ökológiai vizsgálata. Vergleichende ornithologische Untersuchungen der Basaltberge im Tapolcaer Becken. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, vol. 12. 539—563. p.
- Horváth L. (1976):* A léprigó (*Turdus viscivorus* Linnaeus) az urbanizálódás útján. The Mistle-Thrush (*Turdus viscivorus* Linnaeus) on the route of urbanisation. *Aquila*, vol. 83. (in print)
- Horváth L. (1972):* A süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus) eddig ismeretlen atavisztikus aberrációja. A New Reversionary Trend in the Plumage of the Bullfinch (*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus). *Vertebr. Hung.*, vol. 13. 81—86. p.
- Horváth L. (1974):* A citromsármány (*Emberiza citrinella* L.) sövénysármány-jellegű, atavisztikus vonásai. Cirl Bunting-like features in the Plumage of the Yellow Hammer (*Emberiza citrinella* L.). *Vertebr. Hung.*, vol. 15. 39—43. p.
- Horváth L. (1975):* A fitiszfűzike (*Phylloscopus trochilus*) biológiája Magyarországon. The Life History of the Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus*) in Hungary. *Aquila*, vol. 80—81. 73—79. p.
- Horváth, L. (1975a):* Adatok a bajszőssármányról (*Emberiza cia*). Daten über den Zippammer (*Emberiza cia*). *Aquila*, vol. 80—81. 310—311. p.
- Horváth L. (1976):* A békászósas (*Aquila pomarina*) Csomádon. Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) at Csomád. *Aquila*, vol. 83. (in print).
- Ripley, S. D. (1952):* The Thrushes. *Postilla*, vol. 13. 1—48. p.
- Sivonen, L. (1939):* Zur Ökologie und Verbreitung der Singdrossel. *Ann. Zool. Soc.-Bot. Fennicae Venamo*, vol. 7. 1—285. p.
- Szent-Ivány J.—Pátkai I. (1940):* Madárfaunisztikai megfigyelések a Pótharaszti pusztában (Pest megye). Avifaunistische Beobachtungen in der Pótharasztpuszta (Grosse Ungarische Tiefebene). *Mathem. és Természettud. Értesítő*, vol. 59. 329—349. p.
- Tischler, W. (1955):* Synökologie der Landtiere. Stuttgart, XIV—404. p.
- Verheyen, R. (1953):* Étude statistique relative a la biologie de nos trois Grives indigenes. *Le Gerfaut*, vol. 43. 231—251. p.

Changes between two thrushes species populations the Song Thrush (*Turdus philomelos*) and the Blackbird (*Turdus merula*) in the Forest of Csomád, under past twelf years (1965—1976)

by Dr. L. Horváth

The author wrought on the behaviour and relationship of populations of the two most common Hungarian thrush species in the mostly Acaciawoods around the village Csomád, near Budapest, between 1965—1976. On the ground of his through investigations he concluded that from year to year the number of Song Thrush-pairs increases, on the contrary the Blackbird's ones decreases. The reason of this phenomenon is very combined found the author. The main factors are: extended deforestations, foundation of a weekend-settlement in the near of the forest, mechanized woodcuttings, request after better security on the part of the birds, reduction of natural enemies and conglomerations of human-loving bird species.

Author's Adress:
Dr. L. Horváth
1088 Budapest
Baross u. 13.

EINFLUSS DER VERÄNDERUNGEN DER AGRARUM- WELT AUF DIE TIERWELT DES NATURSCHUTZ- GEBIETES KARDOSKÚT

Dr. István Sterbetz

Die Naturschutzgebiete unseres Erdteiles sind, im Vergleich zu jenen des hohen Nordens und der Tropen vom bescheidenen Ausmasses. Ihre Grenzen berühren auch oft solche mehr intensiv bewirtschaftete Agrargebiete, wo die auf Monokulturen, oder auf Fachtierzucht basierte Produktion den bekannten Prozess der Verarmung der natürlichen Lebewelt mit sich bringt.

Die Folgen der Agrarnachbarschaft werden von KÁROLY G. NAGY (1970) über 25 Naturschutzgebiete der Dobrudscha anschaulich erörtert, von wo aus der Verfasser die Gesetzmässigkeiten in zwei Gegenprozessen beschreibt. Es wird bewiesen, dass die wegen der starken Pflanzenschutz Tätigkeit aus der Agrarumwelt gedrängten Unkräuter und Insekten nunmehr die Reservate besetzen. Hier passen sie sich den gegebenen Umständen an, und kräftiger geworden die dort vorgefundenen (autochtone) Organismen unterdrücken, oder verdrängen. Später überfluten sie von dieser Base aus die in ihrem früheren Lebensraum angebauten Pflanzenkulturen und so werden die Nahrungsmöglichkeiten der höherentwickelten Vertebrata verändert. Die bei den in individuenreichen Truppen wandernden Vögeln beobachteten übergrossen Ansammlungen werden auch mit der daraus resultierenden ungleichen Nahrungsverteilung erklärt. Die aus dem eintönigen Lebensraum der Agrargebiete in die Reservate strömenden Pflanzen und Tiere werden aber früher oder später die hiesige Lebensgemeinschaften umstalten und die Möglichkeiten der geschützten Gebiete übernutzen. Damit schlägt die in der Lebewelt der Naturschutzgebiete zeitweilig eintretende Vermehrung früher oder später in einen Verarmungsprozess um, der in Agrobiozönosen der Monokulturen schon sowieso besteht.

Alle Vogelschutzreservate der ungarischen Tiefebene grenzen an Agrargebiete. Die in der Dobrudscha vorgefundenen Vorgänge treten aber hier komplizierter und in zahlreichen Fällen in verschiedener Weise auf, da der Acker auch binnen der Grenzen des Reservats in kleineren-grösseren Flächen existiert. Die Vorschrift der naturschützlichen Behandlung verboten oder mindestens ermässigen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Kunstdünger und regulieren den geschützten Zustand möglicherweise einflussende Arbeiten, deren Zeitpunkt und Methode. Neben den Einschränkungen wird aber die Notwendigkeit einer solchen Wirtschaftstätigkeit fühlbar, die einst die Ausstattung der geschützten Naturwerte förderte, und auch in der Zukunft in ihrer Aufrechterhaltung mitwirkt. In Verhältnissen der Pussta solche Eingriffe sind: Weiden, Mähen, Schilfschneiden, Wildbestandsregelung usw.

Für Untersuchung der aus der Agrarumwelt resultierenden Einflüsse ist das Naturschutzgebiet Kardoskút besonders geeignet.

Im Südosten liegt es, 13 km von Orosháza, mit einer Fläche von 486 ha. Die Beschreibung des Gebietes, mit ornithologischer Erarbeitung, aufgrund von 30-jähriger Forschung, sowie eine Liste anderer, grösserer Studien über das Naturschutzgebiet wurde in Aquila No. 80—81. vom STERBETZ (1975) zusammenfassend publiziert.

Das vorherrschende Landschaftselement von Kardoskút ist die mit *Festucetum pseudovinae* bedeckte Pussta, in der Mittellinie mit dem zeitweiligen Fehér-tó - See mit einer Länge von ungefähr 3 km. In den zackigen Rand der Pussta drängen die Äcker tief ein. Der Seeboden ist strukturloser solontschak, die Wiesen, Weiden und Äcker sind aus säulenartig strukturierten Salzboden, extrem laugig zwischen pH 8—11. Die Pussta wurde durch Mähen, Schaf- und Rindweiden benutzt. Die schlechte Äcker waren Bauernbesitze im Kleinbetrieb. Ihre Besitzer wohnten in charakteristischen, aus Tegel oder gestampfter Erde gebauten Häusern auf ihrem Besitz. Wie aus der Abbildung 10. ersichtlich ist, diese mit Wiesen, Äckern gemischte Lebensräume erstrecken sich weit über die Grenzen des Reservats hin.

Der Salzsee, die Wiese, Weide, die Kleinbauerbesitze mit einigen Hektaren und die über Jahrhunderte unveränderte öde Umgebung der Gehöfte in Alföld rief besondere Pflanzen- und Tiergesellschaften, von Einzelbewesen bis zu den Wirbeltieren, ins Leben. Das ursprüngliche Ziel des Schutzes diente zur Festigung, Forschung dieser Gegebenheiten und zur weiteren Nutzung dieser Erfahrungen im Naturschutz. Die ersten Jahre des Schutzes vom 1966 an sicherten wirklich diese Vorstellungen auszuführen. Später aber die erhöhte Störung sonstiger Pustagebiete Ungarns und die Umstellung auf Grossbetrieb in den benachbarten Agrargebieten liess ihre Wirkung im Lebenswelt des Reservats in erhöhtem Masse spüren.

Die Umgestaltung der Agrarumgebung in und um Kardoskút wirkt auf die Tierwelt folgendermassen aus:

- Abbau der menschlichen Siedlungen,
- Zunehmen der Brachfelder, aus den für intensieve Benutzung ungeeigneten und so verlassenen Feldern,
- Ausbleiben starker Einflüsse der erhöhten Weiden der Pusstagebiete,
- regulierte Wasserwirtschaft,
- verminderte Störung des Gebietes,
- Veränderung der Nahrungsbase bei einigen Arten wegen Mechanisierung und Chemisierung der Grossbetrieb-Agrarwirtschaft,
- Vergiftungen durch Pestizide.

1. Abbau der menschlichen Siedlungen

Die laufende Vernichtung der Gehöftwelt der Alföld, der ehemaligen zerstreuten, inselartigen menschlichen Siedlungen, übt auch faunistisch bedeutende Wirkung aus. Die Säuger- und Vogelfauna der menschlichen Siedlungen passte sich an die Möglichkeiten der bewohnten Gebiete in Ernährung, Vermehrung und Aufenthalt an. Nach Entfernung des Menschen wird das brauchbare Baumaterial und der Baumbestand der unbewohnten Gehöfte langsam entfernt und die zurückgelassenen Tegelwände zerfallen nach einiger Zeit in der Umgebung, inmitten der hochgewachsenen Unkraut. Die Veränderung der vernichtenden Gehöfte bewohnenden Säuger- und Vogelfauna

erörterte ich in meiner früherewähnten Studie (STERBETZ, 1975/a). In Menschennähe wurden 7 Säuger- und 16 Vogelarten gefunden, in dem Ruinengebiet, nach Entfernen des Menschen, wo noch Bäume zurückblieben 11 Säuger- und 18 Vogelarten, dann zwischen den baumlosen Ruinen 15 Säuger- und 14 Vogelarten wurden während einer Zeitspanne von 10 Jahren gefunden, durch Untersuchung 15 Gehöfte. (Die Angaben der Vögel beziehen sich ausschliesslich auf die Brutarten, die gelegentlich vorkommenden Arten wurden nicht mit erwähnt.)

Aus den verlassenen Gehöften kamen die folgenden Arten in den durch Wasserpflanzen, Pussta, Acker oder zeitweise benutzte Hirtenbauten gekennzeichneten Lebensraum des Naturschutzgebietes: Wanderratte (*Rattus norvegicus*), Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und zwei — in verschiedenem Umfang verwilderte — Haustiere: Katze (*Felis domestica*) und Haustaube (*Columba l. domestica*). Dagegen erschienen als Nutzniesser der Ruinen in dem Reservat folgende Brutarten: Spätfliegender Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Dohle (*Coleus monedula*), Star (*Sturnus vulgaris*), und als gelegentliche Brutart der Rosenstar (*Pastor roseus*). Das Verschwinden der menschlichen Siedlungen wird aber andererseits den Nistmöglichkeiten folgender Arten bald ein Ende machen: Storch (*Ciconia ciconia*), Rauch- und Mehlschwalbe (*Hirundo rustica*, *Delichon urbica*).

2. Brachwerdender Lebensraum

Die Grossbetriebswirtschaft versucht die ehemaligen Kleinparzellen in regelmässige, für Maschinen begehbare, geometrische Formationen umzugestalten. Durch diesen Prozess werden zahlreiche, kleinere-grössere formlose Parzellen neben den durch Lienien gezogene Rändern weggelassen, die auch weiterhin nur mit alten Methoden oder gar nicht benutzt sind. Solche weggefallene Gebiete werden vom Anfang an von Unkräuter, Insekten- und Säuger-schädlinge, die aus den Grossbetriebsfeldern verdrängt sind, befallen.

Im Naturschutzgebiet Kardoskút ist ein cca 10 ha grosses Ackerfeld mit stark salzigem Boden seit 1972 nicht mehr bearbeitet. Der für Brachfelder kennzeichnende Unkrautbefall und Vermehrung der verschiedenen Insektenschädlinge wie *Phytodecta ssp.* *Zabrus tenebroides* usw., sowie aus den Kleinsäugern der Feldmaus (*Microtus arvalis*) war schon vom ersten Jahr an feststellbar. Im hohen, üppigen Pflanzengewuchs fanden Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Phasan (*Phasianus colchicus*), sowie Stockente (*Anas platyrhynchos*) ausgezeichnete Nistmöglichkeit. Zur Zugzeit wurde hier die Zwergtrappe (*Otis tetrax orientalis*) wiederholt beobachtet. Vom Spätherbst bis Vorfrühling war die Umgebung eine wichtige Nahrungsbasis für die nördliche Singvogelschare. Aus den im Naturschutzgebiet winternden Arten übersiedelten hierher Hänfling (*Carduelis carduelis*), Berghänfling (*Carduelis flavirostris*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Grünfink (*Chloris chloris*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) aus dem mit *Artemisia monogyna* bedeckten Lebensraum der Pusta. Dagegen blieb auch weiterhin die Schneeammer (*Plectrophenax nivalis*) und die Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*) in den *Camphorosetum annuae*, *Suaedetum maritimae* oder *Crypsidetum aculeatae* Salzpflanzengesellschaften um Nahrung zu finden. Im Winter bedeutete das Brachfeld bevorzugtes Aufenthaltgebiet für

Reh (*Capreolus capreolus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Hase (*Lepus europaeus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*). Nach einem Jahr erschien schon auch der Wühlmaus (*Spalax leucodon*), der das Traktorpflügen nicht erträgt auf dem Gebiet.

Die Ausstattung des brachliegenden Ackerfeldes erwies sich aber nur als eine Übergangstufe. Die auf der benachbarten Pussta herrschende *Festucetum pseudovinae* Gesellschaft nahm ihren Einzug schon im ersten Jahr — fast seit Einstellung der Bodenbearbeitung und der Pflanzenschutzarbeiten. Die Veränderung der Pflanzenwelt drängte die hier versammelten Tierarten erneut zurück und das verlassene Ackerfeld war nach drei Jahren der wahrscheinlich natürlichen Pusta des Schutzgebietes zum Verwechseln ähnlich. Der *Festucetum pseudovinae* Rasen ist unter den Bodenverhältnissen Kardoskút so lebensstüchtig, dass die von den Äckern ausgedrängten Unkräuter und die zu ihnen gehörenden Vertreter der Tierwelt fast nirgends eine Möglichkeit zur ständigen Besiedlung der Weiden haben.

3. Auswirkung des Weidens auf die Pussta und Folgen seiner Einstellung

Die Pusstas des Schutzgebietes und der benachbarten Umgebung wurden früher von zahlreichen Haustieren benutzt. Ihre Haltung unterschied sich, auch in den Kriegsjahren noch, von der Halbwildmethode kaum, da die Besitzer, Nachkommen Hirtendynastien von Hódmezővásárhely, den uralten Traditionen des Weidens treu geblieben waren.

Die auch historisch bedeutenden ungarischen Graurinder und das für Südostalföld typische Racka-Schaf hielten sich vom Tauwetter bis zum ersten Schnee auf der Weide auf. Die verschiedenen Merinoschafe wurden ab Ende März bis November, das Pferd und die Rinder ab Ende April bis Ende September auf der Weide gehalten. Die Methode der Weidennutzung passte sich der Haltung und Unterkunft der Tiere an. Graurind und Racka-Schaf, sogar manchmal auch das Pferd hielt sich im Freien, in ständiger Bewegung, die Übernachtungsplätze wechselnd auf. Die mehr verwöhnte Pferd-, Rind- und Schafrassen wurden für die Nacht in Windschutzgestelle getrieben, um vor extremen Witterungseinflüssen zu schützen. Das Weiden wurde schrittweise ausgeführt, um das Gras gleichmässig abnagen zu lassen und so eine gleichmässige Erneuerung zu erreichen. Während der fast neunmonatigen Weidennutzung ernährten sich die Tiere von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, mit Ausnahme der Mittagsstunden. Im Sommer weideten die Schafe sogar in der Nacht bei Mondschein öfters.

Die für Weiden bestimmten Strecken wurden zuerst vom Pferd, später vom Rind, endlich vom Schaf geweidet, die die Grasbüschel kurz abgenagt haben. Das Pferd beisst die oberste Schicht der Pflanzen, das Graurind reisst vertikal, die geschekte Rindarten horisontal und das Schaf weidet messerartig. All dies und das ständige Trampeln dieser vieler Tiere ertragen nicht viele Grasarten. Die Tätigkeit der weidenden Tiere hat die empfindlicheren Arten verdrängt und so blieben nunmehr nur die leicht erneuernden, sich den extremen Verhältnissen leicht anpassenden Pflanzengesellschaften im Gebiet.

Diese umfangreiche Weidetätigkeit fiel seit den Nachkriegsjahren schnell zurück. Zuerst verschwanden Racka-Schafe und Graurind fast spurlos, dann

verminderte sich auch die Zahl der empfindlicheren Arten im Zusammenhang mit Veränderung der Haltungsmethoden, mit Verminderung des extensiven Weidens. Binnen den Grenzen des Schutzgebietes weiden zur Zeit nur drei Pferde, 10—15 Racka-Schafe und 80—100 ungarische gescheckte Rinder. Auf benachbarten Gebieten weiden 50—60 Pferde, 12 Graurinder und etwa 50 Rackas. Schweine wurden weder in der Vergangenheit, noch im Gegenwart massenhaft in diesen Gebieten ausgetrieben. Wegen Verbleiben des Weidens und Trampelns dieser viele Tausende zählender Tiere veränderten sich die Pflanzengesellschaften. Eine dichtere, höhere Gesellschaft nahm den Platz der früheren kürzeren, wo auch kahle Stellen nicht selten waren, ein. Die Veränderung spürte zuerst die Brachschwalbe (*Glareola pratincola*). Laut Manuscript von BERTALAN BODNÁR war die Art noch um Anfang des Jahrhunderts weithin verbreitet, in grosser Zahl. Während meiner Untersuchungen ab 1940 siedelte sich nunmehr nur vereinzelt an, in einigen Paaren, in vier Jahren. Neben Umgestaltung der Pflanzengesellschaften trug auch das Ausbleiben der über die früheren Rindställe und Weidetiere angehäuften Hymenoptera zum Verschwinden der Brachschwalbe bei (STERBETZ, 1974). Triele (*Burhinus oedicnemus*) brüteten bis 1970 viermal, seitdem verschwanden sie auch von Kardoskút. Der Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*) hatte zwischen 1954—65 einen Brutbestand von 50 Paare, zwischen 1966—1971 24 Paare, dann 1972—75 bloss 8—10 Paare im Schutzgebiet. Die Kurzzeilenlerche (*Calandrella brachydactyla hungarica*) brütete zwischen 1956—72 nur spärlich. 1964 hatte ihren bedeutendsten Bestand mit 8 Paaren. Seit 1973 brütet auch diese Art nicht mehr im Naturschutzgebiet. Um den Rückgang der Kiebitzpopulation zu erklären musste über Erhöhung der Pusstavegetation auch die Veränderung der Nahrungsverhältnisse eine Rolle spielen (STERBETZ, 1975). Vor 1957 brüteten noch 60—70 Paare, in den letzten Jahren höchstens ein Drittel davon. Die Uferschnepfe zeigte sich der Umgestaltung der Pflanzengesellschaften gegenüber nicht empfindlich und nistet auch in halbhochem Grass, wenn die Wiese viel Wasser aufweist. Es war ähnlich mit dem Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*), der auf den kahlen Bänken des Salzsees immer entsprechende Nistmöglichkeiten findet und im Durchschnitt einen Bestand von etwa 8—10 Paare aufweist.

4. Wasserwirtschaft des Gebietes

Die Folgen der in benachbarten Wiesen, Weiden und Äckern sich jetzt entwickelnden Wasserwirtschaft sind jetzt nur in einigen Aspekten zu bewerten. Das Reservat und seine weitere Umgebung war ursprünglich reich an Wasser, von Niederschlägen und aus Grundwasser. Diesen Zustand versucht man heute mit einem möglichst dichten Kanalsystem zu beheben. Diese Kanäle sind leider an das Abwassersystem Orosháza angeschlossen. Die Uferlinie des Fehér-tó musste im Schutzgebiet deshalb mit niedrigen Dämmen umgeben werden, um einesteils das Niederschlagwasser im See zu halten, andererseits die Stadt- und Agrarabwässer davon abzuhalten. Es werden auch welche Gebiete ausser dem Schutzgebiet aus Kanälen bewässert.

Der Ausbau des Kanalsystems hat zwei nachteilige Folgen auf die Tierwelt der mit seichten wasser bedeckten Wiesen. Teils wird der mit natürlichen Gewässer bedeckte Lebensraum kleiner, teils wird in einigen Fällen

die Verbreitung von *Clostridium botulinum*, die die Krankheit Botulismus verursacht, gefördert. Diese weithin verbreitete Krankheitserreger ist aber nur in oxigenarmer Umgebung fähig, Toxine zu produzieren, so dass für diesen Prozess die Schlick- und Schlammsschicht der trockengelegten Gebiete besonders vorteilhaft ist. Bis die Gewässer durch natürliches Austrocknen behoben wurden, beschränkte sich diese Schlammsschicht auf den schmalen Uferrand der Gewässer. Auf diesen schmalen Streifen hatten die Bakterien keine Möglichkeit um sich zu vermehren, da die Verbreitung der Schlammzone nach innen, war von völliger Austrocknung von aussen her gefolgt, wo die Lebensmöglichkeit der Krankheitserreger äusserst beschränkt ist. Seitdem aber das angehäuften Regenwasser durch die Kanäle in einigen Stunden abgeführt wird, die Bakterien haben die Möglichkeit auf einmal eine grosse Oberfläche zu verseuchen. Die Möglichkeit der Krankheitübertragung ist bei den zahlreichen und verbreitet erscheinenden Bakterien schon enorm, besonders weil die Gebiete vom genannten Charakter, für die Watvögel besonders begehrenswert erscheinen. Der Botulismus wurde im Winter nur ausnahmsweise festgestellt, wahrscheinlich wegen der Kälte entsteht bedeutende Oxigenarmut selten. Zur Zeit der spätsommerlichen-frühherbstlichen Regenfälle wurden aber schon in der ganzen Tiefebene Vogelverluste durch genannten Krankheit zu verzeichnet. Während meiner laufender Untersuchungen seit 1940 war in Kardoskút der Botulismus unbekannt bis das gegenwärtige Kanalsystem ausgebaut wurde. Nach dieser Zeit, d. h. nach 1967 ist es aber schon mehrmals vorgekommen, wann die Gewässer abrupt abgeleitet wurden waren und in den umliegenden Ackern grosse Vogelscharen weilten.

Nahe dem Naturschutzgebiet, auf den bewässerten Salzweiden versammeln sich mit Vorliebe die verschiedenen Enten- und Watvögelarten. Mit Hinsicht darauf, dass das Wasser teilweise aus Abwässer der nahen Stadt Orosháza stammt, ist diese Weide, obwohl bewässert und für Vögel attraktiv, für die Sache des Naturschutzes nicht beruhigend.

Zuletzt kann das Kanalsystem hinsichtlich der armen Reptilien- und Amphibienfauna der Pusta als vorteilhaft betrachtet werden, da es Zuflucht bei der allgemeinen Sommerdürre der Salzseen und anderen Gewässer bedeutet. Darüber hinaus vermitteln manchmal die Kanäle manche Fische, womit die sonst über keine Firscharten verfügende Tierwelt des Naturschutzgebietes noch bunter wird.

5. Folgen der erhöhten Störungsfreiheit des Gebietes

Die nahe dem Naturschutzgebiet sich ausstaltenden agrarwirtschaftlichen Grossbetriebe sichern ruhigere Umstände der Tierwelt. Die menschlichen Siedlungen werden spärlicher und mit den hochleistungsfähigen Maschinen können die Agrararbeiten schneller ausgeführt werden, als früher durch tierische oder menschliche Kraft.

Als 1966 der Schutz des Reservats von Kardoskút in Kraft trat, war gleichzeitig eine Vermehrung von mehreren Arten zu verzeichnen. Am auffallendsten bei Hase und Phasan. Die Behandlung des Naturschutzgebietes verbietet die Jagd und gibt Möglichkeit nur dafür, die überzähligen Hasen und Phasanen im Winter ein- oder zweimal mit Netzen einzufangen. Das Kleinwild strömt aber aus den umliegenden Monokulturen laufend ein

und der Verlust wird in kurzer Zeit ausgeglichen, dadurch die Überzahl der Population des Schutzgebietes aufhaltend. Ein bezeichnendes Beispiel dafür war das Ergebnis einer Wildzählung in schneebedeckter Umgebung, im Winter 1971, wann 312 Hasen auf etwa 30 ha gezählt wurden. Die übererhöhte Dichte der Hasen- und Phasanenpopulation, wenn es jahrelang besteht, zieht eine schwere Seuche mit sich, die von Massensterben gefolgt wird, die Rodentiosis. In Verbreitung der durch Obduktionsbefunde festgestellten *Corynebacterium rodentium* spielte wahrscheinlich die sich im Reservat wegen Verbot des chemischen Schädlingsbekämpfung von Jahr zu Jahr wiederholende Feldmausgradation (*Microtus arvalis*) eine bedeutende Rolle.

Ehemals nistete die Grosstrappe (*Otis tarda*) regelmässig nahe dem Naturschutzgebiet, aber nach 1945 — wegen menschlicher Störung — fehlte ein Jahrzehnt lang. Zwischen 1954—62 siedelte sich vereinzelt an, dann ab 1963 war wieder mit ein-zwei Brutten als ständige Nistart zu berachten. Die Neuansiedlung der Grosstrappe ist mit Verminderung der Zahl der Gehöfte in Kardoskút gleichzusetzen.

In Kenntnis der Umweltansprüche der Zwergtrappe (*Otis tetrax*) dürfte mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die seit 1956 fast jährlich festgestellte Exemplare im Herbst und Winter am Durchzug, dann das Brüten 1973, mit den verunkrauteten Brachen und mit der nahe dem Reservat ausgestalteten, störungsfreien grossbetrieblichen Agrarumwelt in Verbindung gebracht werden können (STERBETZ, 1975).

Bei den massenweise ziehenden Wasservögel war die aus der erhöhten Störungsfreiheit resultierende vorteilhafte Veränderung noch auffallender. Der Kranich (*Grus grus*) eine der auffallendster Erscheinungen des Reservats versammelte sich jährlich auch in der Vergangenheit am Fehér-tó (See) von Kardoskút. Bis 1960 war die einmalige Maximalzahl der ruhenden Kraniche nur 400. 1966 erreichte ihre Zahl schon 1300, im ersten Jahr des Schutzes. In den letzten 5—6 Jahren übersteigt sie sogar 2000. 1974 im Frühling, 1975 im Spätherbst schätzten wir ihre wochenlang bleibende Schar auf 5000. Die durchziehenden Kraniche fanden unter den damals dicht besiedelten Gehöfte kaum ungestörte Nahrungsgebiete, die jetzigen weitreichenden Stoppel und Maisfelder sichern schon aber weitgehenden Schutz. Andererseits die vollkommene Störungsfreiheit ihrer Übernachtungsplätze im Reservat wird durch die beispielhaft disziplinierte naturschütliche Behandlung gesichert.

Die auf den Ernährungsgebieten und Übernachtungsplätzen sicherte Ruhe verbesserte die Möglichkeiten auch anderer nördlicher Enten- und Gansarten. Diese am Anfang nur aus der Ruhe resultierende Vermehrung wurde aber in kurzer Zeit durch vorteilhafte Gestaltung der spätherbstlichen-winterlichen Nahrungsbasen auf den Mais-monokulturen.

6. Auswirkung der mechanisierten, chemisierten agrarwirtschaftlichen Produktion auf die Gestaltung der Nahrungsbase einzelner Arten

In der Umgebung von Kardoskút wurde die mechanisierte Maisernte seit dem Jahr 1971 allgemein verbreitet. Diese Arbeitsmethode ist schnell, aber ein bedeutender Kornverlust gehört auch dazu und nach den Kombainen bleiben viele Kolben und Körner zurück. Das auf dem Naturschutzgebiet

Kardoskút sich versammelnde Wasserwild nutzt die hierin gegebenen Nahrungsmöglichkeiten mit auffallender Zahlen beweisend aus. Für den seit 1971 bestehende Überfluss ist bezeichnend, dass 1950—1970 waren die Spitzenwerte für die Stockente 20 000 Durchschnittswert 10 000, 1971—1975 aber

15. táblázat

Tabelle 15

56 db *Anas platyrhynchos* gyomortartalom
Mageninhalte von 56 *A. platyrhynchos* 1973—1975, XI—XII.

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Magvak, Samen</i>		
<i>Zea mays</i>	52	12 667
<i>Polygonum</i> sp.	14	1 984
<i>Setaria glauca</i>	5	2 467
<i>Atriplex</i> sp.	5	373
<i>Eryngium</i> sp.	3	309
<i>Amaranthus retroflexus</i>	2	404
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2	43
<i>Triticum vulgare</i>	1	192
<i>Trifolium</i> sp.	1	136
<i>Potamogeton</i> sp.	1	12
<i>Medicago sativa</i>	1	6
<i>Levelek, Blätter</i>		
<i>Graminea</i> sp.	11	maradványok, Reste
<i>Lemna</i> sp.	1	maradványok, Reste
<i>Állatok, Tiere</i>		
<i>Corixa</i> sp.	9	72
<i>Sigara hieroglyphica</i>	6	108
<i>Berosus</i> sp.	4	9
<i>Notonecta glauca</i>	2	8
<i>Hydrophylidae</i> sp.	1	3
<i>Planorbis</i> sp.	1	1

16. táblázat

Tabelle 16

24 db *Anser fabalis* gyomortartalma
Mageninhalte von 24 *A. fabalis* 1971—1975, XI—XII.

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Magvak, Samen</i>		
<i>Zea mays</i>	22	8369
<i>Triticum vulgare</i>	4	1282
<i>Setaria glauca</i>	2	4667
<i>Levelek, Blätter</i>		
<i>Triticum vulgare</i>	13	maradványok, Reste
<i>Graminea</i> sp.	2	maradványok Reste

120 000 und 60 000. Bei Saatgans (*Anser fabalis*) war Durchschnittswert zwischen 1950—1970 im November—Dezember 4000, der Spitzenwert betrug auf 8000. In der Zeitspanne 1971—1975 erhöhte sich der Spitzenwert auf 10 000 und der Durchschnitt auf 5000. Bei Blässgans (*Anser albifrons*) war der Durchschnitt für 1950—1970, Monate November—Dezember 10 000, Spitzenwert 25 000, zwischen 1971—1975 dagegen erreichten sie die Zahle 40 000 bzw. 100 000 als Spitzenwert.

Die Tabellen der Mageninhaltuntersuchungen der obigen drei Arten betonen die überwiegende Rolle der Maisnahrung für die Monate November—Dezember. Die Tabelle für die Zwerggans (*Anser erythropus*), die immer seltener und unregelmässiger erscheint, unterstreicht diese besondere Gegebenheit noch mehr, da diese Art noch mehr an Gras gebunden ist, als die vorigen. Der Mageninhalt einer am 4. 11. 1975 untersuchten Rothalsgans

17. táblázat
Tabelle 17

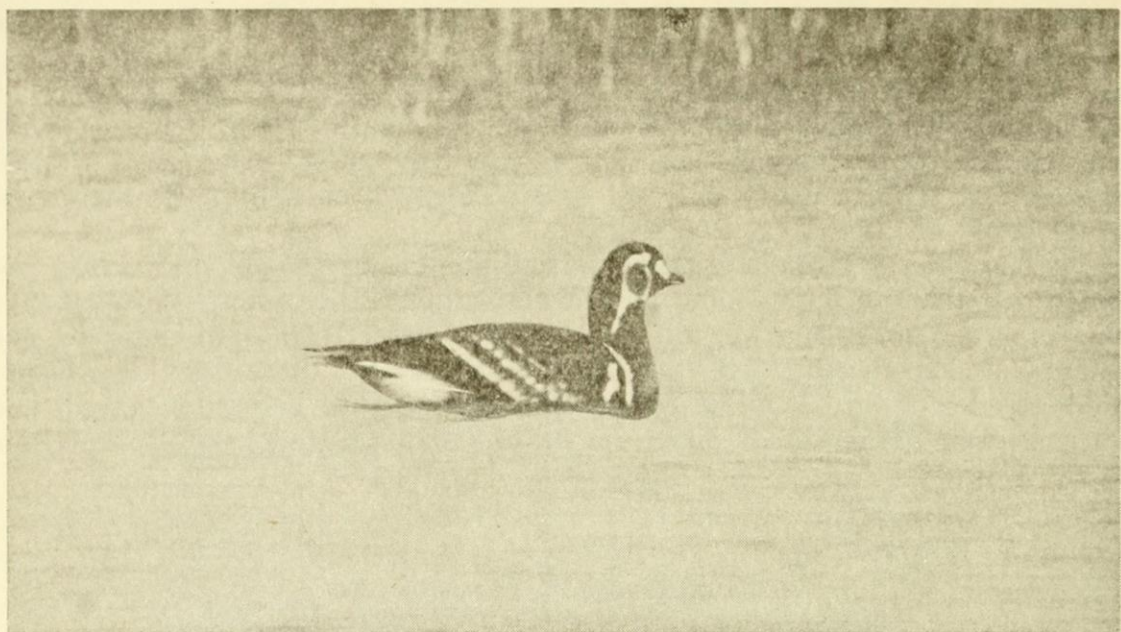
42 db *Anser albifrons* gyomortartalma
Mageninhalte von 42 *A. albifrons* 1972—1975, XI—XII.

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Magvak, Samen</i>		
<i>Zea mays</i>	41	9591
<i>Triticum vulgare</i>	8	2374
<i>Levelek, Blätter</i>		
<i>Festuca pseudovina</i>	23	maradványok Reste
<i>Triticum vulgare</i>	16	maradványok, Reste
<i>Csigák, Schnecken</i>		
<i>Planorbidae</i> sp.	3	maradványok Reste

18. táblázat
Tabelle 18

14 db *Anser erythropus* gyomortartalma
Mageninhalte von 14 *A. erythropus* 1971—1973. XI—XII.

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Magvak, Samen</i>		
<i>Zea mays</i>	8	205
<i>Setaria glauca</i>	5	46
<i>Plantago</i> sp.	1	8
<i>Levelek, Blätter</i>		
<i>Festuca pseudovina</i>	9	maradványok, Reste
<i>Triticum vulgare</i>	1	maradványok, Reste
<i>Csigák, Schnecken</i>		
<i>Valvata</i> sp.	1	1



8. ábra. *A vörösnyakú lúd (Branta ruficollis) táplálékbázisa is megoszlik a Festucetum puszta és a szántóföldi területek között. Kardoskút, 1975. november*

Abbildung 8. Die Nahrungsbase der Rothalsgans (*Branta ruficollis*) teilt sich zwischen *Festucetum-pussta* und Ackerfelder. Kardoskút, November 1975 (Fotó: Dr. Sterbetz I.)

(*Branta ruficollis*) enthielte auch 5 Maiskörner bei dieser am charakteristischsten an Steppennahrung angepassten Wildgans.

Diese auch in anderen Gebieten des Landes bestehende Nahrungsgegebenheit konnte aber nur durch die allgemeine Störungsfreiheit der Vogelansammlungs- und Übernachtungsplätze des Naturschutzgebietes Kardoskút zu solchen alleinstehenden Ergebnissen führen.

Das reiche Nahrungsangebot der Maisstoppel erhöhte auffallend die Zahl des früher nur vereinzelt lebenden Hamsters (*Cricetus cricetus*). Die angehaufte Nahrung der Hamster bestand in Kardoskút meist aus Weizen- und Gerstenähren zur Zeit der früheren, extensiven Bewirtschaftung. Der Inhalt der unterirdlichen Kammer der Hamster enthielte aber in den letzten Jahren ausschliesslich Mais. Die Population der in Kardoskút überirdliche Haufen bauende *Mus spicilegus* übergang auch von Weizen-Gerste-Hafersammlung auf ausschliessliche, einseitige Maisnahrung, wie es die Hamster gemacht haben.

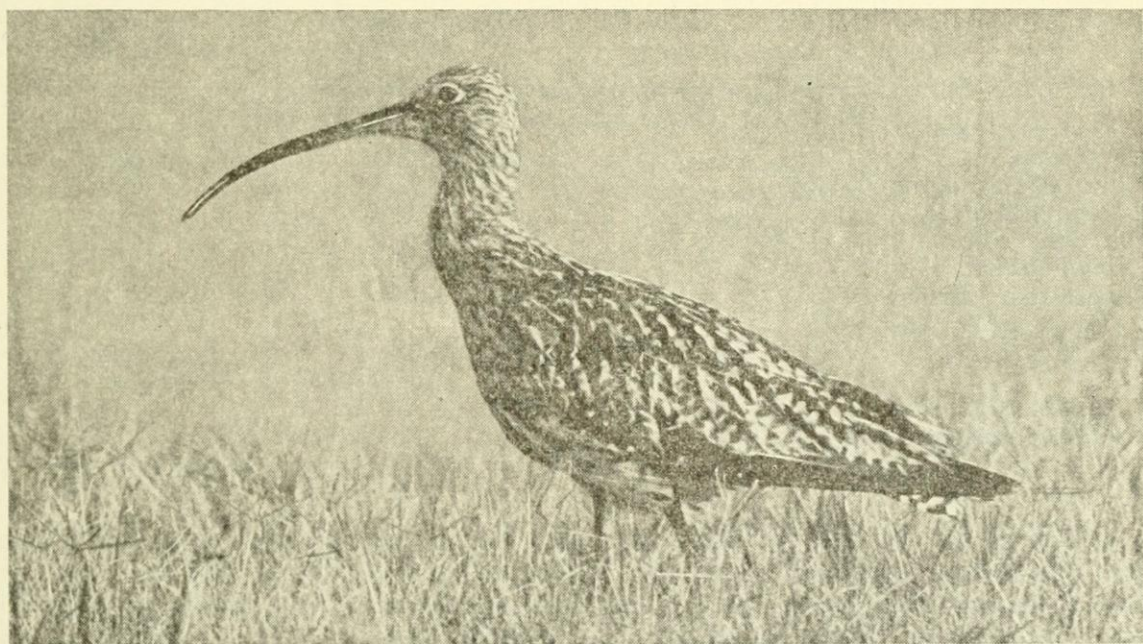
Infolge der mechanisierten Maiswirtschaft sich vermehrende Tierpopulationen passten sich erfolgreich den Gegebenheiten der Monokulturproduktion an. Die chemische Schädlingsbekämpfung, eine anderseitige Erscheinung der Grossbetriebswirtschaft, hat aber gegenteilige Wirkung.

Das Rebhuhn verlässt die Kulturvegetation, die mit Herbiziden behandelt wurden, da es nicht mehr Unkrautsamen in genügender Menge vorfindet, und übersiedelt auf das Naturschutzgebiet. Sein beschränktes Bewegungsgebiet macht die Beobachtung seiner Einwanderung möglich. Der Rebhuhnbestand von Kardoskút beschränkt sich schon seit Jahrzehnten auf kaum einige Paare und ihre Nachkommenschaft. Das Verlassen ihrer früherer Aufenthaltsgebiete und Eroberung neuer Gebiete im Reservat durch Rebhühner

lässt sich so folgen. Dieser Prozess lässt sich aber nicht mehr so leicht mit Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) festzustellen, die aus ähnlichem Grund ebenfalls übersiedeln. Die Aufnahmekapazität des Reservats ist aber durch die Fläche des geschützten Gebietes — etwa 500 ha — begrenzt. Diese Arten werden aus der Umgebung von Kardoskút, aber im allgemeinen aus der Agrarumwelt früher oder später verschwinden, infolge eines allgemeinen Nahrungsmangels, der entsteht.

Die von Jahr zu Jahr zunehmende Anwendung von Insektiziden vermindert die Zahl der äusser dem Reservat lebenden Kleinsäuger und Wirbellosen. Am meisten leiden die im Agrargebiet lebenden Insekten darunter. Die Folgen davon treffen am schwersten diejenige Vögel des Naturschutzgebietes, die ihre Nahrung über die Grenzen des Schutzgebietes, in 2—40 km Umkreis finden.

Die Zurückdrängung der Insektenwelt der Äcker wird am besten durch Verminderung der Brachvogelarten widergegeben. Diese Arten durchstreichen die östliche Zone der Alföld, die Tisza folgend, bei ihrem Frühlings- und Herbstzug. Es bildeten sich einige traditionelle Ansammlungsplätze für sie von der Hortobágy bis Szeged-Fehér-tó im Süden, alle im Lebensraum der mit grösseren Salzseen bedeckten Pussta. Aus dieser war in früheren Jahren das Naturschutzgebiet Kardoskút eine der bedeutendsten. Hier war zur Zugzeit und bei sommerlichen Mauseransammlungen der Grosse Brachvogel in seiner Mischform (*Numenius a. arquata* × *orientalis*) häufig. Typische *arquata* oder *orientalis* waren selten zu beweisen (KEVE—STERBETZ, 1968). Der Kleine Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*) zeigte sich im Frühling massenweise, im Sommer und Herbst nur in kleineren Truppen oder vereinzelt. Der in Europa seltene Dünnschnabel-Brachvogel (*Numenius tenuirostris*) wurde hier nur zehnmal zwischen 1959—1972 beobachtet.



9. ábra. Nagypóling keleti alfaja (*Numenius a. orientalis*) Kardoskúton. 1973. július
Abbildung 9. Die Ostrasse des Grossen Brachvogels (*Numenius a. orientalis*) in Kardoskút.
Juli 1973 (Fotó: Dr. Sterbetz I.)

19. táblázat
Tabelle 19

26 db *Numenius arquata* gyomortartalma
Mageninhalte von 26 *Numenius arquata* 1963 – 1972

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Rovarok, Insecten</i>		
<i>Calliptamus italicus</i>	8	56
<i>Gryllus</i> sp.	6	436
<i>Zabrus tenebroides</i>	6	132
<i>Scarabeidae</i> sp.	3	10
<i>Carabidae</i>	2	3
<i>Histeridae</i>	2	2
<i>Hydrophilidae</i>	2	2
<i>Pókok, Spinne</i>		
<i>Trochosa sygnoriensis</i>	1	2
<i>Csigák, Schnecken</i>		
<i>Planorbidae</i> sp.	4	12
<i>Békák, Frösche</i>		
<i>Pelobates fuscus</i>	4	4
<i>Levelek, Blätter</i>		
<i>Graminea</i> sp.		maradványok, Reste

20. táblázat
Tabelle 20

25 db *Numenius phaeopus* gyomortartalma
Mageninhalte von 25 *Numenius phaeopus* 1963 – 1972

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Rovarok, Insecten</i>		
<i>Gryllus</i> sp.	17	302
<i>Rhyzotrogus aequinoctialis</i>	10	28
<i>Dorcadion cervei</i>	6	126
<i>Scarabeidae</i> sp.	3	16
<i>Coleoptera</i> sp.	3	10
<i>Zabrus tenebroides</i>	3	7
<i>Csigák, Schnecken</i>		
<i>Planorbidae</i> sp.	6	maradványok Reste
<i>Békák, Frösche</i>		
<i>Pelobates fuscus</i>	1	1

Der Zug der Brachvogelarten war eine der bedeutendsten Erscheinungen des Naturschutzgebietes. Der das Reservat durchziehende Salzsee und die Gewässer der Umgebung bedeuteten störungsfreie Übernachtungsplätze für die sammelnden Brachvogeltruppen. Die Insektenwelt der benachbarten Äcker sicherte die Nahrungsbase aus hauptsächlich Schädlingsarten, siehe entsprechende Tabellen. In den letzten 5–6 Jahren allgemein benutzte chemische Insektenbekämpfung drängte die auf Äckern und ungeschützten

21. táblázat
Tabelle 21

83 db *Philomachus pugnax* gyomortartalam
Mageninhalte von 83 *Philomachus pugnax* 1963 – 1968

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Rovarok, Insecten</i>		
Coleoptera sp.	47	188
Hydrophylidae sp.	43	146
Orthoptera sp.	25	75
Zabrus tenebroides	16	120
Carabidae sp.	15	17
Scarabeidae sp.	7	13
Leptinotarsa decemlineata imago	7	7
Chironomidae lárvák	5	170
Curculionidae sp.	5	12
Anisoplia sp.	3	27
Elateridae sp.	3	5
Rhyzotrogus aequinoctialis	2	4
Ephemeridae sp.	2	2
<i>Csigák, Schnecken</i>		
Planorbidae sp.	26	35
<i>Halak, Fische</i>		
Cyprinidae sp.	2	2
<i>Magvak, Samen</i>		
Triticum vulgare	7	22
Polygonum sp.	6	14
Bolboschoenus maritimus	4	42
Setaria viridis	3	42

22. táblázat
Tabelle 22

13 db *Vanellus vanellus* gyomortartalma
Mageninhalte von 13 *Vanellus vanellus* 1966 – 1971

	Előfordulások száma Zahl d. Fälle	Darabszám Zahl d. Stücke
<i>Rovarok, Isecten</i>		
Zabrus tenebroides	8	86
Carabidae sp.	3	7
Scarabeidae sp.	3	5
Coleoptera sp.	2	30
Bothynoderes punctiventris	2	14
Opatrum sabulosum	2	7
Hydrophylidae sp.	2	2
Leptinotarsa decemlineata imago	1	3
Otiorrhynchus ligustrii	1	2
Curculionidae sp.	1	1
<i>Csigák, Schnecken</i>		
Planorbidae sp.	1	1
<i>Magvak, Samen</i>		
Polygonum sp.	1	2

Wiesen lebenden Insekten bis auf ihr Bruchteil zurück. Parallel damit suchen beide Arten weniger und weniger das Gebiet auf. Der *N. arquata* hatte zwischen 1950—1970 noch 1800 als Durchschnittszahl für September, maximal 5000. 1971—1975 hatte einen Durchschnitt von 200, mit 500 als Spitze. Der massenweise nur während des Frühlingzuges erscheinende *N. phaeopus* hatte als Durchschnitt für März—April zwischen 1950—1970 die Werte 9000/15 000, dann zwischen 1971—1975 500/1200. Der sich mit den Brachvögeln zusammen ernährende Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) hat die folgende Nahrungszusammensetzung (siehe Tabelle 21.). Aus Truppen durchziehender Watvögel sind immer die Kampfläufer am zahlreichsten. Zwischen 1950—1970 war ihr Durchschnitt für die Monate März-April 10 000, Spitze 25 000, 1971—1975 aber nur noch 1200/8000. Der bei den ornithologischen Auswirkungen der Veränderung der Pflanzengesellschaften durch Verbleiben des Weidens erwähnte Kiebitz verschwand auch wegen Vernichtung der Insektenwelt der Äcker. Wir betrachten es als bewiesen aus der Zusammenstellung der Tabelle 22. die die Nahrung des Kiebitzes als solche gekennzeichnet, die aus auf Ackern lebenden Arten besteht.

In der Umgebung des Naturschutzgebietes streifte ehemals die Lachmöwe (*Larus ridibundus*) nur in unbedeutender Zahl. Seit der chemischen Schädlingsbekämpfung der Grossbetriebe aber — mit Ausnahme der Fortpflanzungs- und Wintermonate — übernachteten sie in grosser Zahl, etwa 20 000—40 000—50 000 im Reservat. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich in Zusammenhang mit dem Verschwinden der Insekten von der Oberfläche der Pflanzen oder des Bodens. Die Möwen haben früher ihre Nahrung noch überall gefunden und dementsprechend zerstreuten sich ihre Gruppen auf einer grossen Fläche. Ihre jetzige Insektenbase ergibt sich nunmehr nur aus unregelmässigen Gelegenheiten, wann die Bodenbearbeitungsmaschinen die versteckte Insektenlarven aus dem Boden herausbefördern. Diese Methode der Ernährung auf den beschränkten und unregelmässigen Nahrungsgebieten fördert die Ausbildung Möwengruppen von mehreren Tausenden. Die grosse Truppen finden aber nur in entsprechenden umfangreichen, seichten Gewässer ruhevollen Übernachtungsplatz und so versammeln sich von weitem nach Kardoskút. Die Gegenwart der übernachtenden Möwenmasse ist keineswegs wünschenswert. Mit ihrem lärmenden, störenden Benehmen treiben sie die friedlichere, schwächere Arten von dem gemeinsamen Übernachtungsplatz. Zahlreiche Beobachtungen beweisen, dass die durchziehenden *Tringa* und *Calidris* Arten, mit den hier brütenden *Charadrius*, *Pluvialis* Arten zusammen gegen Abend das Gebiet massenweise verliessen, gleichzeitig mit dem lärmenden Einzug der Möwen. In den letzten Jahren wird nicht nur Abnahme der ackergebundenen Vögel, sondern auch die der an Wasser und Wat gebundenen festgestellt, wobei die Störung der übernachtenden viele Zehntausende zählende Möwen eine wichtige Rolle spielt, obwohl Ursachen oder Ursache der Erscheinung ganz genau noch unbekannt ist.

7. Vergiftungen durch Pestiziden

Die dem Naturschutz überall in der Welt Problemen verursachende chemische Mittel, bedeuteten bisher zweimal schwerere, massenhafte Vogelvergiftung im Reservat. 1970 wurde durch unsachmässige Auslegung der gegen

Feldmaus (*Microtus arvalis*) angewandten Thiodan und Arvalin wochenlang jeden Tag 10—20 verendeten Gänsen gefunden. Im Herbst 1974 wurde das quecksilberhaltige Beizmittel Merklorat für die Gänse zugänglich — wiederum wegen Anwendungsfehler. Dieses Mal wurden durch menschliche Nachlässigkeit etwa 2000 Gänse vernichtet. Über diese zwei, sehr auffällige Erscheinungen hinaus haben wir keine solche festgestellt, die laboratorische Untersuchungen bedürft hatten.

8. Schlussfolgerungen

Aus den gesagten geht hervor, dass die Umgestaltung der das Reservat Kardoskút benachbarten Agrarwelt in intensive Grossbetriebe und dadurch Veränderung des Nutzens der Weiden, Äcker, die Tierwelt des Gebietes bedeutend beeinflussen.

Das Nahrungsangebot der mit Maschinen geernteten Maisfelder, die erhöhte Störungsfreiheit durch seltener werdende menschliche Siedlungen und Naturschutzbehandlung und zeitweise auch die Brachfelder erhöhen bedeutend die Lebensbedingungen einiger Arten.

Die Vernichtung der Gehöftruinen, der Zerfall der traditionellen Bewirtschaftung der Salzpustas, die regulierte Wasserbewirtschaftung und der chemische Pflanzenschutz andererseits sind für die Fauna des Naturschutzgebietes unmittelbar oder indirekt gefährlich.

Die Möglichkeiten dieser sich entfaltenden Prozesse abschätzend lässt sich feststellen, dass das Reservat in faunistischer Hinsicht seine seit mehreren Jahrhunderten ausgestaltete Berechtigung stufenweise verliert und die Möglichkeit den originellen Zustand zu bewahren langsam unmöglich wird. Die vorteilhafte Veränderungen in seiner Nähe machen es immer mehr zum Versammlungsort des Wasserwildes und in dieser Hinsicht wurden schon fast unglaubliche Ergebnisse erreicht. Unter den sich vermehrenden Arten ist die Dichte des Kleinwildes schon bedenklich, dazu trägt noch die öftere Gradation von schädlichen Insekten und Kleinsäuger bei. Gleichzeitig durch Wegfall der Nahrungsbase, Ackerinsekten und Unkrautsamen verzehrenden Vögel durch kahl geweidete Gebiete verursacht die Verarmung der Vogelwelt auf jeden Fall.

Die Naturschutzbehandlung hat kaum Möglichkeit die hier behandelten Erscheinungen zu beeinflussen, aber unter den gegebenen Verhältnissen würde es vielleicht nur unnützen Kampf bedeuten. Es scheint wertvoller zu sein die allein stehende Wasserwildbase zu stabilisieren, die schon das Gebiet auch bisner durch internationale Anerkennung schätzen liess.

Anschrift des Verfassers:

Dr. I. Sterbetz.

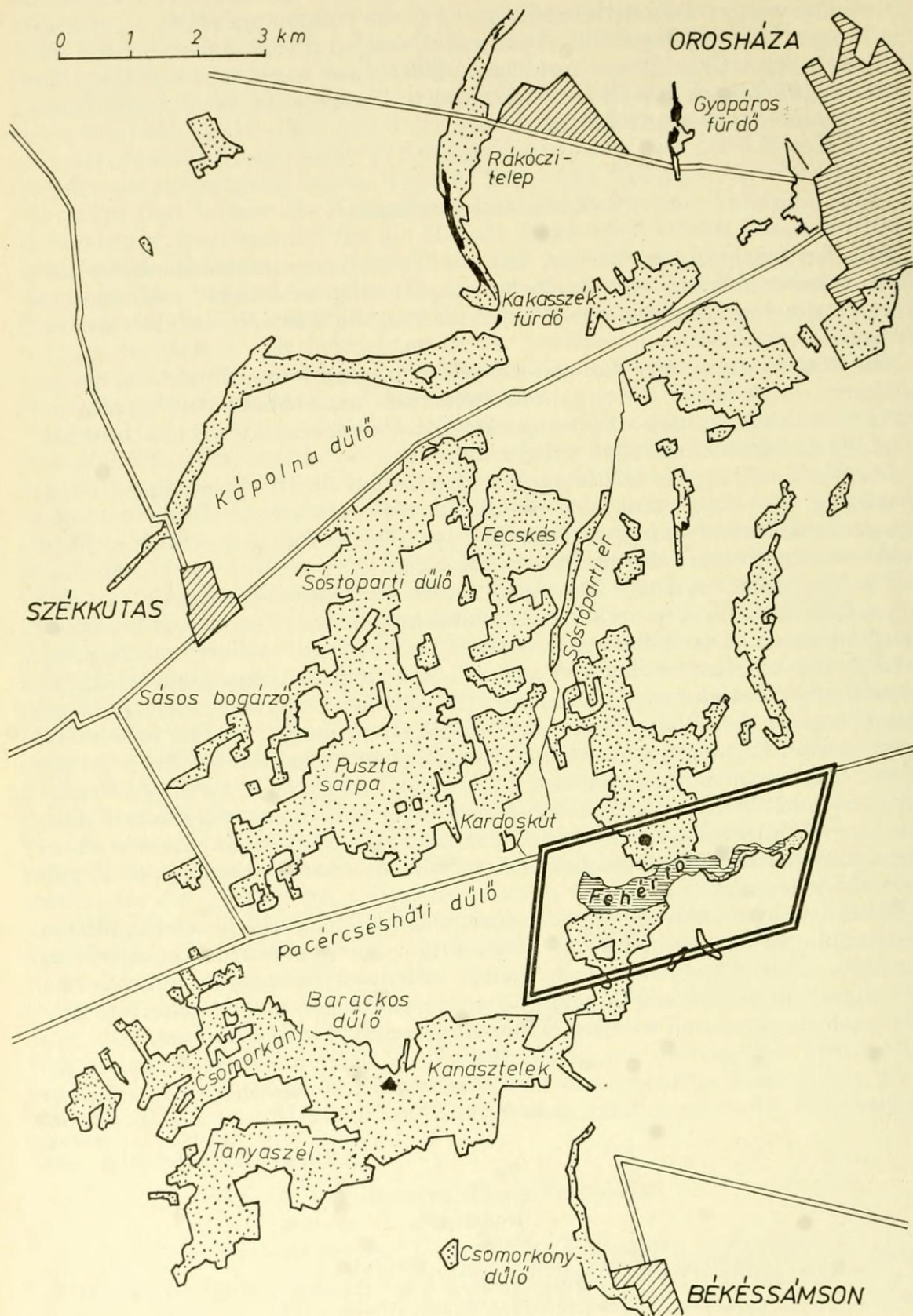
H—1121 Budapest,

Költő u. 21. Madártani Intézet

Irodalom

Bodnár B. (—): Hódmezővásárhely madárvilága. Kézirat.

Keve, A.—Sterbetz, I. (1968): Zugverschiebung beim Grossen Brachvögel (*Numenius arquata*) in Ungarn. Die Vogelwarte. 3/4. 1967/68. 198—200. p.



- Nagy, G. K. (1970): Trend of development of Dobrudja's nature reserves. Állattani Közlemények. LVII. 1—4. 89—92. p.
- Sterbetz, I. (1967): Zur Ernährungsökologie der in der ungarischen Tiefebene durchziehenden Kampfläufer (Philomachus pugnax). Anzeiger Orn. Gesellschaft Bayern. 8. 1. 52—58. p.
- Sterbetz, I. (1968): Studie über die Umgebung der im Kardoskuter-Naturschutzgebiet lebenden Wildenten. Aquila. LXXV. 45—77. p.
- Sterbetz, I. (1974): Die Brachschwalbe. Die Neue Brehm Bücherei, Bd. 462. Wittenberg, A. Ziemsen Verlag, 50 p.
- Sterbetz, I. (1975): Die Vogelwelt des Naturschutzgebiets Kardoskút im Zeitraum 1952 bis 1973. Aquila. 1973—1974. LXXX—LXXXI. 91—120. p.
- Sterbetz, I. (1975a): Änderungen in der Säugetier- und Vögelfauna der Gehöfte und Gehöfteruinen des Alföld. Állattani Közlemények. LXII. 1—4. 143—147. p.

Az agrárkörnyezet változásainak hatása a Kardoskúti Természetvédelmi Terület állatvilágára

Dr. Sterbetz István

A Kardoskúti Természetvédelmi Területtel szomszédos agrárkörnyezet belterjes nagyüzemmé való átalakulása és ennek során a rezervátum határain belül eső szántóföldek, legelők többé-kevésbé megváltozó hasznosítása is, érzékenyen befolyásolja a terület állatvilágát.

A géppel betakarított kukoricaföldek táplálékkínálása, a ritkuló emberi települések és a természetvédelmi kezelés következtében fokozódó háborítatlanság, az átmeneti jelleggel parlagon maradó földdarabok jelentősen megjavítják egyes fajok életfeltételeit.

A paraszttanyák romterületeinek megsemmisítése, a szikes puszták hagyományos legelőgazdálkodásának megszűnése, a szabályozott vízgazdálkodás és a kémiai növényvédelem viszont közvetlenül vagy közvetve a védett terület faunáját veszélyezteti.

E kibontakozó folyamatok jövőbeni lehetőségeit mérlegelve megállapíthatjuk, hogy a rezervátum állattani vonatkozásban fokozatosan elveszíti azt a hivatottságát, amely egy több száz év óta kialakult, sajátos állapot megőrzésében határozza meg eredeti létjogosultságát. A környezetében bekövetkezett előnyös változások egyre inkább a vonuló vízivad kiemelt szerepű gyülekezőhelyévé avatják, e téren máris szinte valószínűtlenül kedvező eredményekkel bizonyítva beláthatatlan lehetőségeit. A gyarapodó fajok között már egészségtelen mértékű a mezei apróvad állománysűrűsége, aggasztó a szántóföldi kártevő rovarok és kisméltók gyakori gradációja. Ugyanakkor azonban a kopárrá legeltetett terület vagy szántóföldi rovar- és gyommagbőséget igénylő madarak bázisának megszűnése, átalakulása a madárvilág változatosságát károsítja, előidézi annak elszegényedését.

Az itt tárgyalt jelenségek befolyásolására a természetvédelmi kezelésnek alig van lehetősége, de az adott körülmények között talán ez már szélmalomharcot is jelentene. Sokkal ígéretesebbnek látszik egyedülálló vízivadbázisának állandósítása, amely már eddig is széles körű nemzetközi elismertséggel értékelte a területet.

◀ 10. ábra. A Kardoskúti Természetvédelmi Terület és környéke

Jelmagyarázat:

Dupla vonallal zárt terület = természetvédelmi terület: Fekete folt = a Kardoskúti-Fehér-tó és egyéb szikes tavak: Pontozott terület = Festucetum pseudovinae puszta: Ferde sátirozás = város és falu: Fehéren hagyott rész = szántóföldek

Abbildung 10. Naturschutzgebiet Kardoskút und seine Umgebung

Zeichenerklärung:

Doppelte Linie = Naturschutzgebiet: Schwarzer Fleck = Fehértó und andere Salzseen: Punktierte Flächen = Festucetum pseudovinae – Puszta: Schattierte Teile = Stadt und Dorf: Weisse Teile = Ackerfelder

DATEN ZUR ÖKOLOGIE UND BIOLOGIE DES WÜRGFALKEN (*FALCO CHERRUG*)

László Bécsy

Adatok a kerecsen (*Falco cherrug*) ökológiájához és biológiájához

Die Verbreitung des Würgfalken ist in der gemässigten Zone vom Karpatenbecken bis zur Mandshurei perpetuell. In Ungarn nistet er in den Wäldern der Mittelgebirge, der Flussauen, des Hügellandes, sogar in der Tiefebene. Obwohl sein Gegenwart in unserer Heimat seit der Landnahme durch Gemälde, Schitzereien, und schriftliche Dokumente bewiesen wird, verfügen wir über keinerlei Daten über die Grösse des Bestandes, über Ökologie der Art und ihre Nistumstände, es stehen ausschliesslich die verallgemeinernde Feststellungen der Handbücher zur Verfügung.

Heute bedeuten die Greifvögel, wegen ihrer besonders gefährdeten Stellung, eine der erstrangig wichtigen Probleme des praktischen Naturschutzes, und so ist es besonders wichtig, je mehr Daten hinsichtlich der Ökologie und Biologie der einzelnen Arten zur Verfügung zu bekommen.

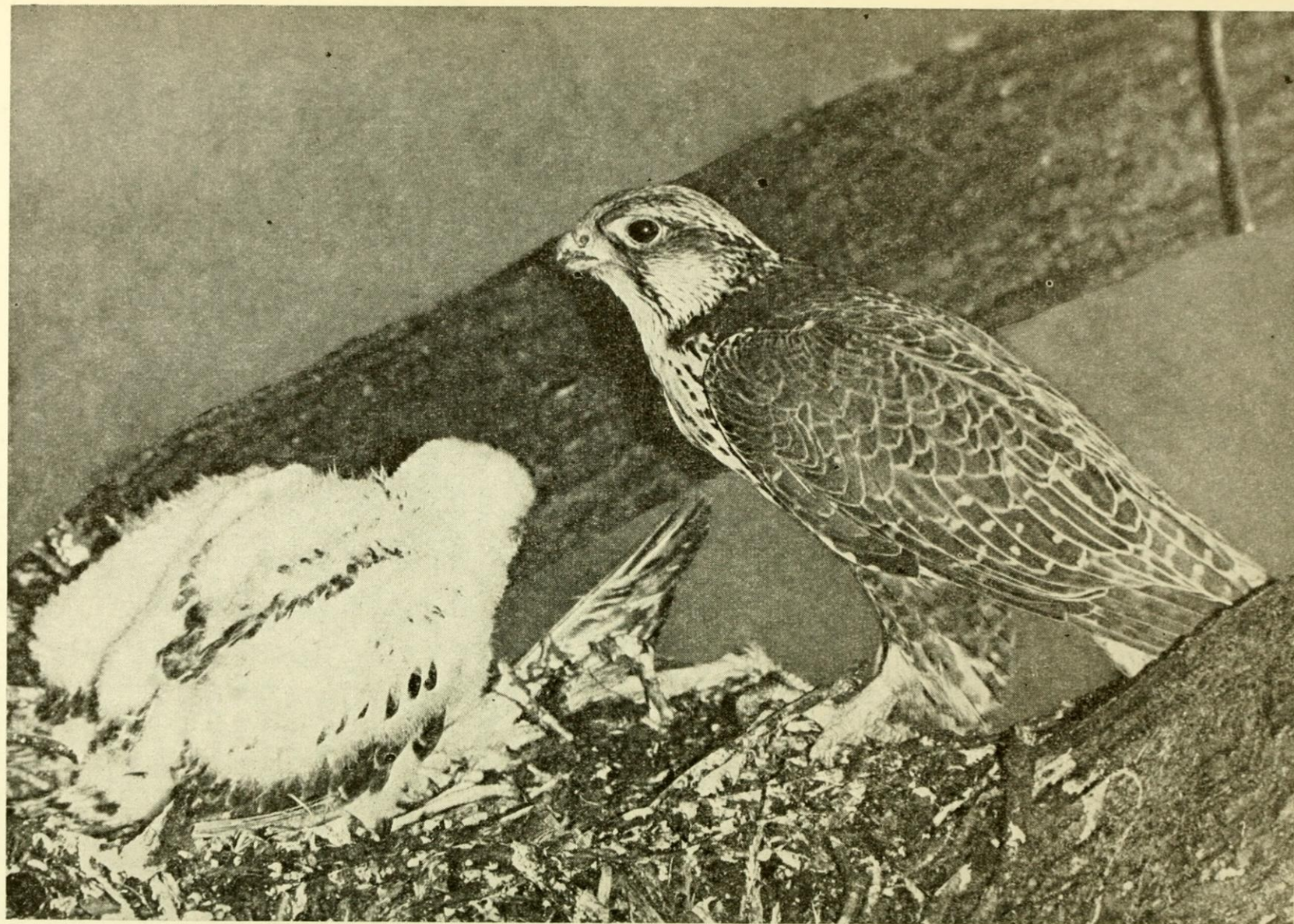
Über die Verbreitung des Würgfalken in Ungarn haben wir nur vereinzelte Daten in der Literatur. Die von BÁSTYAI (1955) und PÁTKAI (1954) in 1949 und 1950 durchgeführte Kontrolle berührte in erster Reihe die schon sowieso bekannte Niststätten. Eine planmässige, das ganze Land einfassende Bestandsaufnahme wurde aber nicht durchgeführt. Die Grösse des damals erfassten Bestandes blieb tief unter den richtigen Werten. Deshalb scheint es nicht ohne Interesse zu sein, die bisher bekannten Daten zusammenfassend die Verbreitung des Würgfalken in Ungarn zu skizzieren. Die knüpft sich eng an das von MOSÁNSKY (1967—68) publizierte Bild in der Tschechoslovakei.

Laut meinen eigenen Daten und denen von meiner Mitarbeiter (SÁNDOR NAGY, EGON SCHMIDT, TAMÁS BRELLOS) ist die Zahl der nistenden ungarischen Würgfalken auf 40 Paare zu schätzen. Die einheimische Verbreitung der Art sich hauptsächlich auf die Wälder der Mittelgebirge, teilweise auf die grosse Flussauen und vereinzelt auf die Ebene beschränkt.

Die Bemerkung von BAUER, GLUTZ und BEZZEL (1971), nachdem die Art in Ungarn hauptsächlich in den Auen der Donau und Theiss nistet, ist nicht richtig, obwohl sie auf einigen Punkten entlang der Donau wirklich nistet, neben der Theiss dagegen ausgesprochen selten ist (STERBETZ, 1974).

Das Nisten des Würgfalken detaillierend muss man vor allem darauf hinweisen, dass von ihm kein Nest gebaut wird, sondern es die Nester anderer Vogelarten benutzt, höchstens brütet er auf einem entsprechenden Felsen. Die ungarischen Niststätten können in drei gut abtrennbare Gruppen geordnet werden:

1. auf Baum, im Nest, von anderer Vogelart gebaut,
2. auf Felsen, ohne jegliches Nistmaterial,
3. auf Felsen, im Nest einer anderer Vogelart.



11. ábra. *Kerecsen fiókáival* (Fotó: Bécsy L.)

Abbildung 11. *Würgfalke mit Jungen*

Das wichtigste Kriterium der Wahl des Nistortes ist ein entsprechendes Nahrungsgebiet in erreichbarer Nähe. Das ist in den meisten Fällen eine kleinere-grössere Ebene, oder Flusstal, oder Hochebene, reich an Säugetieren und anderen Beutetieren. Obwohl die Palette der Nahrungstiere des Würgfalken ziemlich breit ist, bedeutet die Mehrheit seiner Nahrung vom Frühling bis Herbst die Ziesel. Diese Tatsache wird ganz deutlich dadurch unterstrichen, dass die Grenzen der Verbreitung in Westen und Norden mit der Ziesel genau zusammenfallen. Diese Tatsache ist auch aus naturschützlichem Standpunkt erstrangig wichtig, da wenn der Würgfalk erfolgreich geschützt werden sollte, soll man auch der sich in der Nähe befindlichen Zieselbestand mit schützen, um entsprechende Nahrungsbasis für den Falken zu sichern. Die Beobachtungen beweisen, dass manchmal eine gar von höheren Bergen umgebene Wiese, wo Ziesel in beachtlicher Zahl vorkommen, reicht schon aus um ein Würgfalkenpaar in der Nahe ansiedeln zu lassen. Die nahe der zieselreichen Becken der Zemplén-gebirge und die in der Ostslowakei lebenden Würgfalkenpaare bieten dafür ein gutes Beispiel.

Die ökologische Valenz des Würgfalken ist ziemlich breit und aufgrund der Niststätten, Artzugehörigkeit des Baumbestandes, oder dessen Alter Regelmässigkeiten der Nistökologie zu finden wäre eine schwierige Aufgabe.

Untenstehend gebe ich die Beschreibung von durch mir selbst kontrollierte Nester an, die in den letzten 8 Jahren kontrolliert wurden, mit Daten der Literatur argäuzend.

Niststätten in den Mittelgebirgen auf Bäumen:

- 1968. 05. 05. Pilis Geb. auf dem Osthang eines geschlossenen Buchenwaldes von mittleren Alter. Das Weibchen flog auf das etwa 20 m hoch liegenden Bussardnest und blieb darin. Wahrscheinlich auf Jungen.
- 1968. 06. 08. Dasselbe Nest mit JENŐ GYÖRY kontrolliert. Frische Steigeisen-spuren auf dem Baum und ein Junges im Nest.
- 1972. 04. 09. Gerecse Geb. Auf dem Nordosthang eines Buchenaltholzes wurde in einem etwa 12 m hoch liegenden Bussardnest ein brütendes Weibchen gefunden.
- 1973. 04. 27. Pilis Geb. In einem östlichen Mischalholz, auf einer Eiche etwa 20 m hoch brütete das Weibchen.
- 1974. 04. 12. Pilis Geb. An einem sanften Westhang in einem Bussardnest etwa 12 m hoch brütete das Weibchen.
- 1975. 04. 04. Zemplén Geb. Auf einem sehr steilen Südhang in alten Nest des Kaiseradlers, auf etwa 18 m brütete das Weibchen.
- 1975. 04. 03. Zemplén Geb. In einem alten Mischwald auf einem Osthang, in einem auf uralte Eiche gebauten Bussardnest wurden zwei Junge vom Weibchen gefüttert.

Die Art wurde auf Baumen nistend gefunden von AGÁRDI (1950) in Mecsek Geb. in 1944, von TAPFER (1968) in Bakony Geb., von PÁTKAI (1954) in Vértes Geb., Pilis Geb., sowie in Gödöllő 1949—50.

STUDINKA fand in Bakony Geb. 1952 auf Zerreiche, RADETSKY (1964) in Velence Geb. in einem Bussardnest 1962.

Auf Felsen:

- 1972. 03. 24. Zemplén Geb. Auf einem Felsengesims etwa 20 m hoch brütete das Weibchen auf dem kahlen Felsen.

1972. 05. 06. Im gleichen Nest 4 etwa einwöchige Junge daneben ein Ei, mit erstickten Embryo.
1974. 03. 21. Börzsöny Geb. auf Felsen in Kolkrabennest etwa 25 m hoch brütete das Weibchen.
1974. 04. 03. Pilis Geb. auf Felsen in einem Kolkrabennest brütete das Weibchen etwa 40 m hoch.
1974. 04. 14. Bükk Geb. Auf Felsengesims etwa 50 m hoch brütete das Weibchen auf 2 Eiern
1974. 04. 27. Mátra Geb. Das Weibchen brütete etwa 40 m hoch in einem Kolkrabennest auf Felsen, wurde mit SÁNDOR NAGY gefunden.
1975. 03. 21. Pilis Geb. Auf Felsen in einem Kolkrabennest. Das Weibchen brütet.
1975. 04. 03. Zemplén Geb. Das Weibchen brütet etwa 30 m hoch in einem Kolkrabennest.

Die Art wurde auf Felsen nistend von TAPPER (1968) in Bakony Geb., von PÁTKAY (1954) in Pilis und Bükk Geb. von SÁGHY (1955) in Gerecse Geb. gefunden.

Nisten in Flussaunen:

1971. 04. 06. Donau-Süd in lichtem Pappelwald auf einem uralten Schwarzpappel in altem Seeadlernest das Weibchen brütend gefunden.
1971. 05. 13. Donau-Süd in geschlossenem gemischtem Pappelwald auf mehrhundertjährigen Schwarzpappel in altem Seeadlernest, etwa 15 m hoch 4 etwa zweiwöchige Junge wurden vom Weibchen gefüttert, beobachtet mit JENŐ GYŐRY.
1973. 03. 24. Donau-Süd, auf Schwarzpappel in 25—30 jährigem Seeadlernest standen Männchen und Weibchen beim Nest etwa 30 m hoch.

Ähnlich in Seeadlernestern, in Auen der Donau wurde der Würgfalke von LITTAHORSZKY (1950), BÖRÖCKI (1957), CSIBA (1964) in Szigetköz, PÁTKAI in Mohács-Insel gefunden.

Sein Brüten wurde aus den Tiszaauen von STERBETZ (1974) für 1959 gemeldet.

Nisten auf der Ebene:

1974. 03. 29. Etwa 40 km südöstlich von Budapest auf Weisspappel in lichtem Mischwald wurde das Weibchen auf einem Bussardnest brütend, etwa 15 m hoch gefunden.

FUTÓ fand ihn auch in der Ebene nistend, ausführlich beschrieben von KEVE (1954) für den Kis-Balaton, wo auf Pappel in Storchnest gefunden worden war.

FERENC KERESŐ (1954) fand ihn nahe Gyula in einem Reisignest auf einer Asche. In Westungarn wurde er brütend von LÁSZLÓ V. SZABÓ (1973) auf einem Pappel gebauten Kaiseradlernest 1962 gefunden.

Besonders beachtenswert ist das jährlich wechselnde Nest des Würgfalken, sie gebrauchen jedes Jahr ein anderes Nest, das sog. Wechselnest. Bei alten Paaren wurde beobachtet, dass sie bestimmte Niststätten von Jahr zu Jahr regelmässig besetzten, kehrten zu ihnen immer wieder zurück, zogen sogar während milden Winter nicht einmal fort. Andere Paare, oder die Junge begannen wiederum das Territorium innehabende Greife zu stören und das Nest in Besitz zu nehmen. So wurden Nester von Seeadler, Bussard, Habicht, Milan, Kaiseradler in Besitz genommen, meist verlassene Nester, aber sie schracken auch nicht vor besetzten Nester zurück. In dieser Hinsicht sind

sie so ausdauernd, dass der Nestkrieg fast immer mit Sieg des Würgfalken-paares beendet wird. Infolge der Nestbautätigkeit der seit 10—15 Jahren verstärkten Kolkkrabenbestandes wuchs die Zahl der Nistmöglichkeiten. Da die Kolkkraben in Ungarn die in Kleiner Zahl vorkommenden Felsensimse auch gerne benutzen, sogar jene die nach aussen hängen, machten mit ihren ausgezeichnet gebauten Reisignestern möglich, die bisher für Nisten ungeeignete Gesimse zu benutzen. Die häufigsten Zweitbenutzer der Kolkkrabennester wurden die Würgfalken. Es ist fast regelrecht, dass ein neu auf Felsen gebautes Kolkkrabennest folgendes Jahr von den Würgfalken besetzt wird. Bis dann bauen sich die Kolkkraben ein anderes Nest, für die Würgfalken steht es im folgenden Jahr zur Verfügung. So Kolkkraben und Würgfalken wechseln sich in einigen Nestern.

Zur Brutzeit sind die Scherereien zwischen Würgfalken und den nahe lebenden anderen Arten häufig.

Unter bewohnten Kolkkrabennest habe ich ein Dutzend frische Falken- und Rabenfeder gesammelt, als Zeugnis für die tägliche Auseinandersetzungen.

Ich wurde auch Zeuge ihrer Luftkämpfe mit den Seeadlern und obwohl die Adler auf keinerlei Weise beschädigt wurden, die ständige Störung übelnehmend, zogen sie es vor, auf der anderen Seite der Donau sich ein neues Nest zu bauen.

Ich fand die Art auch in Nest des Kaiseradlers, Luftkrieg sah ich aber nicht und es kam sogar vor, dass in einem, 250 cm vom bewohnten Kaiseradlernest entfernten, Würgfalkennest der Falke ruhig lebte und brütete.

Ihr Hochzeitsfliegen beobachtete ich von Anfang März, in den ersten mehr sonnigen Tagen. Der Ablauf ist ähnlich wie bei den anderen Greifen.

Sie fliegen einander spielend nach, einmal hoch in die Luft, dann hinuter fast bis zur Waldhöhe, einige Male fliegt das Weibchen mit schriller Stimme das Gesims oder das Nest an, stellt sich hin, biegt ihren Kopf tief, sträubt sich, wechselt seine Beine und hin und hertippelnd ruft sie das Männchen.

Das Männchen fliegt sie bald an, nach Kopulation bleiben sie nebeneinander sitzen, putzen sich, dann kreisen sie um das Nest, um später nach den Nahrungsgebiete zu fliegen.

Das Weibchen brütet allein und wird vom Männchen mit Nahrung versorgt. Zu dieser Zeit ruft das Männchen schon von weitem und das Weibchen antwortet rege darauf. Wenn das Männchen schon nahe ist, springt das Weibchen von dem Nest und fliegt ihm entgegen, um die Beute in Empfang zu nehmen.

Die Beuteübergabe habe ich schon in der Luft, auf Baum und auf Felsen beobachtet. Das Weibchen speist die übergebene Beute in der Nestnähe, um dann ihren Platz am Nest wieder einzunehmen. Die alten entwickelten Vögel nehmen täglich ein-zweimal Nahrung zu sich, es sind Ausnahmen natürlich möglich. Die Brutperiode konnte bei Nest mit 29—31 Tagen festgestellt werden, obwohl sie nur in Ausnahmefällen festzustellen ist, ohne die Brut zu stören.

Die Junge sind, anderen Greifvogeljungen ähnlich, mit weisser Dune bedeckt. Die Mutter verbringt grössten Teil der ersten zwei Wochen mit ihnen, aber bei Nacht oder bei kaltem Wetter wärmt sie die Kleinen auch nach zwei Wochen.

Mit der Entwicklung der Junge fliegt das Weibchen immer mehr weg um

Beute zu holen und bei diesen Gelegenheiten sind die Kleinen stundenlang wehrlos gegen Überfall von Greifvögel, Marder, oder einander. Bei diesen Zeiten kommt auch Kannibalismus vor, oder fallen sie Greifen zum Opfer, wie z. B. Habicht.

Nur dadurch ist es zu erklären, dass manchmal ohne menschlichen Eingriff vermindert sich die Zahl der Kleinen im Nest, oder gar gänzlich verschwindet.

Das Weibchen zerstückelt die Beutetiere sehr sorgsam und die Eingeweide sowie die weicheren Teile werden den Kleinen vorgehalten. Sie selbst nimmt die Knochen und die mehr behaarten Teile auf. Das häufigste Beutetier der von mir beobachteten Paare war die Ziesel, vom Männchen enthautet aufs Nest gebracht, später, wenn die Kleinen schon mehr entwickelt waren, schon voll behaart.

Sie kehrten zum Nest seltener mit anderen Beutetieren, wie Vögeln, Tauben, usw. zurück. In Gerece Geb. haben wir mit MIKLÓS JANISCH beobachtet wie eine Taube vom Würgfalken 10 cm über das Straucherniveau hinuntergedrückt war. Uns hat er aber wahrgenommen und auf unsere Rufe hin hat er die Taube losgelassen. Ich sah das Männchen nicht füttern, aber es ist wahrscheinlich, wie es über meinen Beobachtungen hinaus von der Mitteilung von KEVE unterstrichen wird, nachdem als das Weibchen eines Würgfalkenpaares in Westungarn geschossen war, blieben die Kleinen im Nest, die von Männchen mit Nahrung versorgt waren. Die Nahrung wurde jedoch vom ihm nicht zerstückelt nur abgesetzt, so dass die Junge bald vor Hunger tot standen und nur der schnelle menschliche Eingriff rettete sie davon.

Das Weibchen arbeitet beim Füttern sehr schnell und intensiv, in einigen Minuten eine Ziesel austeilend. Das Füttern beendend nimmt sie die Junge unter die Flügel und wärmt sie vom Wetter abhängig auf kürzere oder längere Zeit. Bei Kälte oder Regen bleibt sie dauernd mit ihnen.

Das ankommende Männchen wird von ihr mit regen Rufen empfangen und die Beute schnell übernommen. Das Männchen entfernt sich gleich vom Nest, oder aus dessen Nähe und das Weibchen deckt die Beute mit den Flügeln zu. Die Reste der Beute werden um das Nest fallen gelassen.

Die Junge haben ihre Feder um ihre vierte Woche schon in Stielen und manchmal stehen sie schon, den grössten Teil des Tages verbringen sie jedoch auf ihren Läufen sitzend. Sie knabbern die Resten stundenlang. Auf die 6—7. Woche sind sie schon voll entwickelt, aber bei Zerstückelung der Beute bedürften sie noch immer der Alten Hilfe.

Um der 7. Woche verlassen sie das Nest und folgen die Alten. Mit SÁNDOR NAGY haben wir beobachtet, wie das Weibchen noch am Tage des Ausfliegens die Beute den Jungen zerstückelte und ihnen stückenweise verabreichte.

Nach dieser Zeit beginnt die Periode des Lernens, wie die lebende Beute gefangen werden soll, ohne die Kenntnis welcher die wildlebender Vögel nicht leben können. Dies ist die Zeit welche die bei Haus aufgezogenen Würgfalken nicht bekommen und so ist das Los der bei Haus hochgezogenen Würgfalken fast immer das sichere Verderben.

Anschrift des Verfassers:
L. Bécsy
H—1054 Budapest
Széchenyi rakpart 6.
Budapest Erdőrendezés

A KISKUNSAÁGI NEMZETI PARK KELEMEN - SZÉKI-TAVÁN GYŰRŰZÖTT VADMADARAK MALLOPHAGA-FERTŐZÖTTSÉGE

Dr. Rékási József

A Kiskunsági Nemzeti Park Kelemenszéki szikes tavánál (46° 49'; 19° 14') 1975. VIII. 10-től VIII. 17-ig az ország első limikolagyűrűző tábora működött. A hálókka és csapdákkal befogott és meggyűrűzött vadmadarakon ektoparazitológiai vizsgálatot is végeztünk.

A gyűrűzés ideje alatt 28 vadon élő madárfaj 102 egyedét vizsgáltuk meg.

A vizsgálatok eredménye

A 28 vizsgált madárfaj 2 rendbe, valamint 10 családba tartozott. A 28 madárfajból 12 fajban (42,8%) találtunk tolltetvet. A megvizsgált 102 egyed 24,5%-a volt mallophagával fertőzött.

Az élő madarokról való gyűjtés nem tette lehetővé a tolltetvek kvantitatív felvételezését. A mallophagákkal együtt a madarak tollaiban található atkákat is begyűjtöttük, s 70%-os alkoholban konzerváltuk. Az egyes fiolákban a vadmadár tudományos neve, legtöbb esetben a neme is, a gyűjtés helye és ideje is megtalálható.

A vizsgálatok eredménye a 23. táblázatban látható.

Mallophagen-Befall der auf dem See Kelemenszék des Nationalparks Kiskunság beringten Vögel

Dr. József Rékási

Beim See Kelemenszék (Natronsee) des Nationalparkes Kiskunság arbeitete in der Zeitspanne 1975. 08. 10—08. 17. das erste Limicolenberingungslager des Landes. An den mit Netzen und Fallen eingefangenen Vögeln wurden auch ektoparasitologische Untersuchungen durchgeführt.

Während der Zeit der Beringungen wurden 102 Exemplare aus 28 Vogelarten untersucht.

Ergebnis der Untersuchungen:

Die 28 untersuchten Vogelarten gehörten 2 Ordnungen, bzw. 10 Familien an. Aus den 28 Arten wurden in 12 (42,8%) Mallophagen gefunden.

Aus den untersuchten 102 Individuen wurden an 24,5% Mallophagen gefunden.

Das Sammeln von lebenden Vögeln machte die quantitative Aufnahme von Mallophagen nicht möglich. Zusammen mit den Mallophagen wurden auch die in den Federn

A vizsgálat eredménye
Die Ergebnisse der Untersuchungen

1.	2.	3.	4.	5.	6.
<i>Charadriiformes</i>					
Vanellus vanellus	4	3	1	75,0%	18 db atka a tollban (18 Acarides in den Fe- dern)
Charadrius dubius	2	0	2	0,0%	
Ch. alexandrinus	28	6	22	21,4%	egyik egyeden kb. 50 db atka! (an einem E. ca 50 Acaridea)
Numenius arquata	6	3	3	50,0%	
Tringa erythropus	1	1	0	100,0%	
T. totanus	4	2	2	50,0%	
T. glareola	16	3	13	18,7%	
Actitis hypoleucos	1	0	1	0,0%	egyik egyeden kb. 50 db atka! (an einem E. ca 50 Acaridea)
Gallinago gallinago	1	0	1	0,0%	
Calidris minuta	1	0	1	0,0%	
C. temminckii	2	0	2	0,0%	
C. testacea	1	1	0	100,0%	iuvenis egyedekről (von jungen Vögeln)
Philomachus pugnax	2	0	2	0,0%	
Recurvirostra avosetta	2	2	0	100,0%	
Larus ribibundus	7	1	6	14,2%	10 db atka a tollakon (10 Acaridea an den Federn)
Chlidonias niger	1	1	0	100,0%	
Sterna hirundo	1	1	0	100,0%	
<i>Passeriformes</i>					
Alauda arvensis	1	0	1	0,0%	4 db atka a tollakon (4 Acaridea an den Federn)
Riparia riparia	3	0	3	0,0%	
Oenanthe oenanthe	2	0	2	0,0%	
Luscinia megarhynchos	1	0	1	0,0%	4 db atka a tollakon (4 Acaridea an den Federn)
Acrocephalus arundinaceus	2	0	2	0,0%	
A. scirpaceus	1	0	1	0,0%	
A. palustris	1	0	1	0,0%	
A. schoenobaenus	3	1	2	33,3%	
Phylloscopus trochilus	1	0	1	0,0%	
Motacilla flava	1	0	1	0,0%	
Passer domesticus	6	0	6	0,0%	

1 = gazdafaj, Wirt; 2 = a vizsgált egyedszám, Zahl der untersuchten E.; 3 = Mallophagával fertőzött, von Mallophagen befallen; 4 = Mallophagával nem fertőzött, von Mallophagen unbefallen; 5 = a fertőzöttség %-a, Befall in %; 6 = megjegyzés, Bemerkung

gefundenen *Acariformes* eingesammelt und in 70% Alkohol aufbewahrt. In den einzelnen Gläser ist der wissenschaftliche Name des Vogels, in meisten Fällen auch das Geschlecht, Ort des Sammelns und dessen Zeit zu finden.

Anschrift des Verfassers:
Dr. J. Rékási
H—6430 Bácsalmás
Hősök tere 8.

K Ü L F Ö L D I G Y Ű R Ű S M A D A R A K K É Z R E K E R Ű L É S E I — X X V I I . G Y Ű R Ű Z É S I J E L E N T É S

Egon Schmidt

Records of Birds ringed abroad — 27. Report on Bird-Banding

Podiceps nigricollis

Praha	*	Nákri, <i>CSSR</i>	17. 6. 1973
C 46 596	*	49°07' 14°20'	ZD. ŽIBŘID
	+	Vezseny	29. 8. 1973
		47°02' 20°14'	DR. SZALAY K.

Ardeola ibis

Radolfzell	0	Wilhelmienenberg, Wien, <i>Austria</i>	15. 7. 1974
D 12 911		48°15' 16°20'	PROF. O. KOENIG
	*	Bajánsenye	25. 8. 1974
		46°48' 16°20'	BULIN I.

Egretta alba

Radolfzell	0	Illmitz, <i>Austria</i>	6. 7. 1965
B 59 252		47°46' 16°48'	Biol. Station
	*	Győr	? . ? . 1972
		47°41' 17°40'	FÜLÖP T.

Nycticorax nycticorax

Praha	0	Lomnice n/Lužnici, <i>CSSR</i>	29. 5. 1966
C 36 488		49°05' 14°43'	Z. MACHA
	+	Jakabszállás	? . 6. 1970
		46°46' 19°36'	DR. RÉKÁSI J.

Ciconia ciconia

Radolfzell	0	Frauenkirchen, Neusiedl, <i>Austria</i>	3. 7. 1974
01 138		47°50' 16°56'	R. Triebl
	*	Vitnyéd	18. 8. 1974
		47°34' 16°59'	FÜREDI O.-NÉ
Radolfzell	0	Schlungenhof, Günzenhausen, <i>BRD</i>	26. 6. 1975
01 686		49°08' 10°45'	Th. Ziegler
	*	Réde	24. 8. 1975
		47°25' 17°54'	HORVÁTH E.
Radolfzell	0	Apetlon, <i>Austria</i>	22. 7. 1966
BB 15 591		47°45' 16°50'	R. TRIEBL
	*	Bogyoszló	4. 4. 1974
		47°33' 17°10'	FÜCSEK O.

Helgoland 2 738	0	Bergfeld, Lüneburg, <i>BRD</i> 52°35' 10°51'	23. 6. 1974 W. PASZKOWSKI
	*	Tápiószele 47°20' 19°53'	25. 8. 1974 SZEGEDI J.
Helgoland 3 752	0	Altenmoor, Steinburg <i>BRD</i> 53°46' 09°57'	15. 6. 1974 W. ROTH
	*	Balástya 46°25' 20°01'	27. 8. 1974 unknown
Helgoland 4 305	0	Süderstapel, Eider, <i>BRD</i> 54°21' 09°13'	2. 7. 1974 H. J. LORENZEN
	*	Vámosmikola 47°58' 18°45'	26. 8. 1974 WÉBER J.
Helgoland 4 371	0	Bergenhusen, Schleswig- Holst. <i>BRD</i> 54°23' 09°19'	6. 7. 1974 H. J. LORENZEN
	*	Vámosmikola 47°58' 18°45'	26. 8. 1974 WÉBER J.
Hiddensee 1 160	0	Folbern, Grossenhain, <i>DDR</i> 51°18' 13°35'	8. 7. 1975 W. TEUBERT
	*	Szabadkígyós 46°37' 21°05'	5. 9. 1975 BUSA L.
Hiddense 2 577	0	Rühstädt, Perleberg, <i>DDR</i> 53°05' 11°53'	4. 7. 1974 H. SEEGER
	*	Újszász 47°18' 20°06'	25. 8. 1974 JANISCH M.
Hiddensee 7 777	0	Christinendorf, Zossen, <i>DDR</i> 52°12' 13°17'	8. 7. 1974 B. LUDWIG
	*	Nagykáta 47°25' 19°45'	summer 1974 PÉTER I.
Hiddensee 7 895	0	Döbern, Torgau, <i>DDR</i> 51°36' 12°59'	29. 6. 1974 W. ENGELMANN
	*	Tápiószele 47°20' 19°53'	25. 8. 1974 SZEGEDI J.
Hiddensee 8 401	0	Friesack, Nauen, <i>DDR</i> 52°44' 12°35'	23. 6. 1974 M. MÜLLER
	*	Leninváros 47°56' 21°04'	23. 9. 1974 BARTA Z.
Hiddensee 9214	0	Weissig, Hoyerswerda, <i>DDR</i> 51°21' 14°23'	30. 6. 1974 DR. G. CREUTZ
	*	Csanádpalota 46°15' 20°43'	10. 10. 1974 PÉTERFI B.
Varsovia B 525 350	0	Tatynia, Szczecin, <i>Poland</i> 53°51' 14°38'	10. 7. 1975 St. Ornit „Swidwie“
	*	Tomajmonostora 47°26' 20°41'	14. 8. 1975 CSORBA L.
Praha B 12 020	0	Hrádek, Pardubice, <i>CSSR</i> 50°05' 15°44'	4. 7. 1971 L. ŠTANCL
	*	Kondoros 46°45' 20°47'	17. 7. 1972 DANKÓ J.

Ciconia nigra

Praha	0	Mezina, Bruntál, <i>CSSR</i>	9. 7. 1973
B 15 137		49°57' 17°29'	O. Suchy
	*	Lébénymiklós	? 10. 1973
		47°44' 17°26'	BANKOVICS A.

Anser anser

Radolfzell	♀	Grünau, Almtal, <i>Austria</i>	18. 6. 1973
B 56 759		47°38' 13°58'	
	+	Simaság	14. 12. 1973
		47°26' 16°50'	CSALLÓ R.

Anser fabalis

Hiddensee	♀	Gülper-See, Rathenow, <i>DDR</i>	6. 11. 1971
204 371		52°44' 12°16'	H. P. KOEHLER
	+	Dorog	autumn 1973
		47°43' 18°44'	SZENTENDREY G.
Hiddensee	♀	Gülper-See, Rathenow, <i>DDR</i>	22. 10. 1973
205 912		52°44' 12°16'	DR. H. LITZBARSKI
	+	Magyarcsanád	? 10. 1974
		46°10' 20°39'	NEMES I.
Arnhem	♂	Maren, Noord-Brabant,	
		<i>Holland</i>	17. 12. 1970
8 026 203		51°46' 05°23'	RIN
	+	Tata	16. 12. 1973
		47°39' 18°19'	LABANCZ J.
Arnhem	♀	Hoogland, Utrecht, <i>Holland</i>	8. 1. 1973
8 027 265		52°13' 05°22'	RIN
	+	Almásfüzitő	20. 12. 1973
		47°43' 18°16'	DR. SÁGHY A.

Anas platyrhynchos

Mus. Zool.			
Kaunas	♀	Zsurintasz sanctuary, <i>USSR</i>	8. 8. 1973
088 280		54°28' 23°38'	Ornith. St.
	+	Karcag	? 8. 1973
		47°19' 20°55'	SZÖLLŐSI S.
Zagreb	ad.	„Jelas“, Sl. Brod, <i>Yugos-</i>	
		<i>lavia</i>	21. 6. 1971
223 545		45°09' 18°01'	?
	+	Nagykáta	1974 (summer?)
		47°25' 19°45'	unknown

Anas querque-

<i>dula</i>			
Praha	juv.	Bohdanec, Pardubice, <i>CSSR</i>	2. 7. 1970
		50°05' 15°40'	L. STANCL
E 117 152	+	Győr	30. 7. 1970
		47°40' 17°38'	TÖRÖK K.

Aythya fuligula

Mus. Paris	♂	Tour du Valat, <i>France</i>	7. 4. 1973
EY 0 792		43°30' 04°40'	Biol. St.
	+	Zalaszentgyörgy	? 8. 1974
		46°51' 16°43'	HÁRY I.

Buteo buteo

Radolfzell	0	Grosswilfersdorf, Fürstenfeld,	
		<i>Austria</i>	29. 5. 1975
C 47 233		47°05' 16°00'	H. HAAR
	*	Egyházashollós	? 11. 1975
		47°04' 16°47'	MOLNÁR A.
Praha	0	Loucná, <i>CSSR</i>	25. 6. 1973
C 52 525		50°37' 13°40'	VL. HORÁK
	*	Dunaharaszti	1. 2. 1974
		47°21' 19°05'	PÁLOSI I.

Circus aeruginosus

Helsinki	0(♂)	Lemu Turun Ja Porin,	
		<i>Finland</i>	26. 6. 1972
H 86 832		60°33' 21°56'	P. SANDELL
	+	Mezőtúr	? 4. 1975
		47°00' 20°38'	MACKÓ G.
Varsovia	0	Grabownica, <i>Poland</i>	11. 6. 1972
C 24 376		51°32' 17°24'	J. WITKOWSKI
	*	Drávapalkonya	2. 4. 1975
		45°47' 18°14'	ADÁMFI T.

Pandion haliaëtus

Stockholm	0	Rösåsen, Säter, <i>Sweden</i>	4. 7. 1971
9 207 826		60°27' 15°41'	?
	*	Makád	23. 2. 1975
		47°06' 18°57'	HAJTÓ L.

Coturnix coturnix

Bologna	?	Fano, Pesaro, <i>Italia</i>	10. 6. 1973
S 187 097		43°50' 13°01'	F. OLIVA
	*	Vönöck	25. 11. 1974
		47°19' 17°10'	CSÁGOLY I.

Tringa glareola

Praha	ad.	Sedlec, Breclav, <i>CSSR</i>	3. 6. 1973
RX 4 256		48°47' 16°42'	V. HÁJEK
	*	Orosháza	2. 7. 1974
		46°34' 20°41'	OROVECZ Z.

Philomachus pugnax

Helgoland	juv.	Münster, <i>BRD</i>	20. 7. 1971
7 477 983		52°04' 07°41'	Orn. Arb. Gem. Münster
	*	Győr	21. 4. 1973
		17°38' 47°41'	SZÖRÉNYI L.

Larus ridibundus

Helsinki	0	Punkaharju, Mikkelin, <i>Finland</i>	1. 7. 1972
S 63 947		61°50' 29°34'	T. JOUKO
	v	Budapest	20. 2. 1974
		47°29' 19°03'	TŐKÉS D.
Varsovia			
E 1 059 883	0	Druzno-lake, Gdansk, <i>Poland</i>	3. 6. 1972
		54°05' 19°27'	Cz. NITECKI
	+	Fonyód	28. 2. 1974
		46°44' 17°33'	BOGDÁN L.
Varsovia			
E 1 067 376	0	Pond „Leszek“, Milicz, <i>Poland</i>	29. 5. 1972
(new ring: Budapest 167 102)		51°33' 17°23'	A. MRUGASIEWICZ
	v	Budapest	14. 1. 1973
		47°29' 19°03'	MÖDLINGER P.
Estonia Matsalu	0	Tostamaa Heinlaid, <i>USSR</i>	26. 6. 1971
U 247 and U 249		58°18' 24°00'	H. VILBASTE
	*	Balatonlelle	15. 11. 1974
		46°46' 17°43'	SZABÓ I.
Estonia Matsalu	0	Koosa Joe Suue, Tartu Reg., <i>USSR</i>	11. 7. 1973
U 25 911		58°25' 27°08'	H. PARM
	*	Puszystaegres	23. 11. 1974
		46°50' 18°32'	HITTALLER F.
Moskwa	0	Beloveskaja Sanctuary, <i>USSR</i>	23. 6. 1973
P 212 595		52°43' 25°20'	
	*	Szarvas	2. 1. 1974
		46°52' 20°33'	PESTI A.
Zagreb	juv.	Donji Miholjac, <i>Yugoslavia</i>	23. 5. 1973
C 238 652		45°46' 18°10'	?
	*	Drávapalkonya	spring 1975
		45°48' 18°12'	REUTER C.

Larus minutus

Helsinki	0	Ahtialanjärvi, Lempäälä, <i>Finland</i>	25. 6. 1970
AT 004 862		61°19' 23°47'	R. SIVONEN
	*	Köröstarcsa	? . 5. 1973
		46°52' 21°02'	unknown

Chlidonias hybrida

Madrid	0	„El Hondo“, Elche, Alicante, <i>Spain</i>	17. 6. 1973
H 34 399		38°12' 00°44' W	V. ERASE
	*	Négyes	26. 5. 1975
		47° 42' 20° 42'	ERŐSS L.

Hydroprogne caspia

Helsinki	0	Pyhämaa Turun ja porin, <i>Finland</i>	1. 7. 1973
HT 17 625		50°57' 21°12'	F. PENTTI
	*	Tata	17. 8. 1974
		47°39' 18°18'	KUGLI J.
Stockholm	0	Skränmisskär, Loftahammar, <i>Sweden</i>	6. 7. 1967
7 042 173		57°51' 16°50'	?
	*	Pusztavám	24. 9. 1974
		47°26' 18°14'	SZILI J.
Stockholm	0	Källskären, Södermanland, <i>Sweden</i>	17. 6. 1972
7 052 864		58°34' 17°11'	?
	*	Szend	28. 4. 1975
		47°32' 18°09'	

Tyto alba

Radolfzell	0	Wallern, Neusiedl, <i>Austria</i>	3. 8. 1975
C 50 755		47°44' 16°57'	W. WALTER
	*	Nárai	? 11. 1975
		47°11' 16°34'	CSABA J.
Paris	0	Kembs, Haut-Rhin, <i>France</i>	27. 7. 1974
DR 06 631		47°41' 07°30'	F. KWAST
	v	Kiskunhalas	2. 11. 1975
		46°26' 19°29'	TERNYÁK J.

Strix aluco

Praha	0	Třeboň, <i>CSSR</i>	22. 4. 1962
C 27 002		49°00' 14°46'	ZD. MÁCHA
	*	Mélykút	11. 12. 1964
		46°13' 19°22'	DR. RÉKÁSI J.

Asio otus

Praha	ad.	Slavkov u Brna, <i>CSSR</i>	23. 12. 1973
D 44 847		49°09' 16°52'	J. BARTL
	*	Rácalmás	23. 6. 1974
		47°03' 18°55'	HEIGL J.

Caprimulgus europaeus

Moskwa	juv.	Lepel, Witebsk, <i>USSR</i>	29. 6. 1973
P 284 984		54°52' 28°22'	?
	v	Dusnok, Lenes	? 5. 1974
		46°24' 18°58'	SZENEK Z.
			BOTFALUSI GY.

Alcedo atthis

Praha	♂	Piestany, Trnava, <i>CSSR</i>	8. 8. 1974
R 118 717		48°36' 17°49'	V. KUBÁN
	*	Agárd	11. 1. 1975
		47°11' 18°37'	RADEZKY J.

Corvus frugilegus

Moskwa	0	Vevezonszkij, USSR	28. 5. 1960
E 607 751		58°40' 37°15'	?
	+	Tiszaalök	15. 10. 1973
		48°02' 21°23'	GÖNDE A.

Turdus merula

Moskwa	♂	Pskov Region, near Pnovo, USSR	27. 4. 1974
R 55 559		58°45' 27°49'	?
	v	Nagykovácsi	2. 2. 1975
		47°35' 18°45'	KUKURTA J.

Acrocephalus arundinaceus

Radolfzell	ad.	Ebenthal, Klagenfurt, Austria	30. 4. 1970
G 291 618		46°36' 14°22'	S. HEMERKA
	*	Gyöngyös	21. 6. 1975
		47°47' 19°56'	BOGDÁNDY K.

Bombycilla garrulus

Stockholm	juv. ♂	Ottenby, Öland, Sweden	25. 10. 1970
4 083 804		56°12' 16°24'	?
	*	Diósjenő	12. 2. 1974
		47°57' 19°02'	MARTON L.
Stavanger	ad.	Kvassås, Sogndal, Norway	8. 12. 1972
8 125 135		58°21' 06°18'	J. OMDAHL
	v	Budapest	16. 12. 1974
		47°29' 19°03'	HAJKUS P.

Lanius excubitor

Praha	ad.	Halda u Lanskrouna, Usti, CSSR	14. 10. 1969
RR 111 975		49°58' 16°38'	FR. STANCL
	+	Érd	15. 12. 1973
		47°22' 18°57'	THÚRÓCZY Zs.

Sturnus vulgaris

Bologna	ad.	Viserbella, Forli, Italia	3. 4. 1971
F 143 473		44°05' 12°31'	S. BRUSCHI
	*	Balatonfűzfő	? 5. 1973
		47°04' 18°03'	FEJES K.
Bologna	ad.	Numana AN, Italia	31. 3. 1970
F 150 985		43°30' 13°36'	S. BRONDOLONI
	*	Szeged-Fehér-tó	17. 4. 1974
		46°20' 20°05'	DR. STERBETZ I.
Bologna	ad.	Piane Chienti Civitanova, Italia	19. 3. 1971
S 39 163		43°20' 13°35'	L. NINONA
	*	Pécs	29. 4. 1974
		46°05' 18°15'	BALIKÓ Á.

Bologna S 39 906	ad. Via Musone Numana, <i>Italia</i> 43°30' 13°36'	1. 4. 1971 A. S. BRODOLONI
	* Füzesgyarmat 47°06' 21°13'	31. 5. 1974 DR. FODOR T.
Bologna S 40 640	ad. Viserbella-Rimini, Forli, <i>Italia</i> 44°05' 12°31'	4. 4. 1971 S. BRUSCHI
	* Keszthely 46°46' 17°14'	12. 3. 1974 RÉTHY B.
Bologna S 176 554	ad. Castellano, Elpidio, <i>Italia</i> 42°53' 13°33'	9. 3. 1973 G. SCOCCINI
	* Lőrinci 47°45' 19°40'	5. 11. 1973 BAUER GY.
Bologna S 176 558	ad. Porto S. Elpidie, Ascoli Pi- ceno, <i>Italia</i> 43°16' 13°45'	9. 3. 1973 G. SCOCCINI
	* Várpalota 47°12' 18°08'	8. 9. 1973 NYITRAI F.
Bologna S 242 373	ad. Via Musone Numana, <i>Italia</i> 43°30' 13°36'	27. 3. 1975 A. S. BRODOLONI
	* Hencida 47°10' 21°43'	19. 6. 1975 DR. NAGY L.
Paris GB 82 363	ad. Tunis, <i>Tunisie</i> 36°47' 10°11'	13. 3. 1974 R. GUICHANÉ
	+ Ásotthalom 46°12' 19°47'	? 12. 1974 HUSZKA J.
Paris GD 14 584	ad. Haffouz, <i>Tunis</i> 35°40' 09°40'	21. 12. 1973 M. LACHAUX
	+ Kisnamény 47°57' 22°41'	20. 6. 1974 GYULAI I.
Paris GD 15 598	ad. Haffouz, <i>Tunis</i> 35°38' 09°41'	17. 12. 1973 M. LACHAUX
	* Kecskemét 46°54' 19°44'	10. 4. 1974 BOTFALUSI GY.
Paris GD 15 697	ad. Haffouz, <i>Tunis</i> 35°38' 09°41'	18. 12. 1973 M. LACHAUX
	* Ménfőcsanak 47°37' 17°35'	10. 7. 1975 TÖRZSÖK GY.
Paris GD 15 721	ad. Haffouz, <i>Tunis</i> 35°38' 09°41'	18. 12. 1973 M. LACHAUX
	v Budaörs 47°26' 18°59'	2. 3. 1975 BELÁNSZKY E.
Paris GD 16 808	ad. Haffouz, <i>Tunis</i> 35°38' 09°41'	16. 12. 1973 M. LACHAUX
	* Berettyóújfalu 47°14' 21°32'	13. 3. 1975 BALOGH S.
Paris GD 21 123	ad. Rades, <i>Tunis</i> 36°52' 10°18'	22. 2. 1974 R. GUICHANÉ
	+ Dunaföldvár 46°49' 18°55'	28. 3. 1974 SZUPER GY.

Paris	ad. Ain Djemala, Béja, <i>Tunis</i>	26. 2. 1974
GD 21 578	36°27' 09°15'	M. LACHAUX
	* Csákánydoroszló	29. 4. 1975
	46°58' 16°32'	CSABA J.

Coccothraustes coccothraustes

Friuli	? Pontobba, Udine, <i>Italia</i>	21. 11. 1970
B 2452	46°04' 13°15'	A. MARTINA
	* Budapest	1. 8. 1974
	47°29' 19°03'	BEDE J.-NÉ
Friuli	? Povoletto, Udine, <i>Italia</i>	30. 10. 1971
B 3 607	46°04' 13°15'	S. BELTRAME
(new ring:	v Budakeszi	2. 6. 1974
Budapest	47°31' 18°56'	HAÁSZ J.
203 002)		

Carduelis spinus

Friuli	? Buttrio, <i>Italia</i>	12. 11. 1970
A 0 835	46°41' 13°15'	A. D'ANDREA
	* Budapest	11. 11. 1972
	47°29' 19°03'	unknown
Mus. Zool.		
Lituania	♂ Neringa, <i>Litvania</i>	25. 9. 1973
V 5 598	55°33' 21°07'	?
	v Kecskemét	10. 10. 1973
	46°54' 19°44'	ANTALFALVI J.
Moskwa	juv. ♂ Rübacsij, <i>USSR</i>	28. 9. 1973
S 726 082	55°11' 20°49'	?
	v Békásmegyer	? 10. 1973
	47°36' 19°02'	SCHMIDT I.
Praha	♂ Piestany, Trnava, <i>CSSR</i>	17. 10. 1973
S 30 708	48°36' 17°49'	V. KUBÁN
	v Békásmegyer	18. 12. 1974
	47°36' 19°02'	VÁRADI F.
Praha	♀ Piestany, Trnava, <i>CSSR</i>	17. 10. 1973
S 30 709	48°36' 17°49'	V. KUBÁN
	v Békásmegyer	18. 12. 1974
	47°36' 19°02'	VÁRADI F.

Carduelis cannabina

Bologna	? Porto S. Giorgio, Ascoli Pi-	
	ceno, <i>Italia</i>	8. 4. 1973
L 341 717	43°11' 13°47'	A. PIGNATOLLI
	* Nemesböd	15. 6. 1973
	47°15' 16°44'	LÓRINCZ I.

Carduelis flammea

Praha	ad. Praha — Kré	26. 11. 1972
S 13 593	50°02' 14°27'	J. BRETSCHNEIDER
	v Budapest	26. 10. 1974
	47°29' 19°03'	PIRICSI I.

Praha	♀	Rohovládova Béla, <i>CSSR</i>	21. 11. 1972
S 31 043		50°06' 15°36'	L. STANCL
	v	Mogyoród	3. 1. 1973
		47°36' 19°15'	CSÓKA L.
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			
Helsinki	♂	Säppi, Luvia, Turku-Pori, <i>Finland</i>	8. 10. 1972
K 954 358		61°29' 21°21'	O. SALMINEN
	v	Mogyoród	3. 1. 1973
		47°36' 19°15'	CSÓKA L.
Stockholm	♂	Torhamn, Blekinge, <i>Sweden</i>	17. 10. 1965
1 163 987		56°04' 15°50'	?
(new ring: Budapest A 0854)	v	Budapest	5. 2. 1973
		47°29' 19°03'	SIMON M.
Varsovia	?	Nowy Targ, <i>Poland</i>	20. 1. 1970
G 291 783		49°28' 20°00'	K. PTAS
	*	Budapest	12. 12. 1974
		47°29' 19°03'	BÚZA L.

Author's Address:
E. Schmidt
H—1121 Budapest
Költő u. 21.
Madártani Intézet

Kishattyú (*Cygnus bewicki*) előfordulása Dél-Baranyában — 1975. december 16-án a Mecseki Állatkertbe egy kishattyút hoztak, amelyet az előző napon Kánydor mellett a Fekete-vízben fogtak. 1975. december 23-án elpusztult, boncoláskor 1 db 6-os és 2 db 8-as sörétet találtak a madárban. A teljesen ép hattyú a Madártani Intézethez került.

Harmat Antal

Ősz végi vízimadár-vonulás a keszthelyi móló körül — 1975. XI. 22–26. között naponta — kivéve 25-ét — végeztem megfigyeléseket a fenti ponton, mely már évek óta a legjobb vizsgálati terepnek bizonyult ebben az évszakban. Érkezésem napján fordult zordra az időjárás, viharos jeges széllel. Így köd nem tudott a tó fölé leszállni, mely a vizsgálat eredményességét emelni szokta. XI. 26-ra pedig az öböl legnagyobb része befagyott. XI. 22-én még csak 10–15 *Aythya ferina*, 15–20 *Aythya fuligula*, 60–80 *Bucephala clangula*, 200–300 *Fulica atra*, 3 *Larus canus* és 5 *L. ridibundus* volt látható. XI. 23-ra a fagy beköszöntésével, de a szél erősségének csökkenése nélkül, sőt fokozódásával a madárvilág felszaporodott és igen nyugtalanul viselkedett. Észlelt állomány: 1 *Gavia artica*, 2 *Podiceps cristatus* (fiatal), 20 *Anser fabalis* (átröpültek) 10–15 *Aythya ferina*, 60–80 *A. fuligula*, 50–60 *Bucephala clangula*, 1 *Clangula hyemalis*, 400–500 *Fulica atra*, 2–3 *Larus canus*, 8–10 *L. ridibundus*, 1 *L. minutus*, 1 *Alcedo atthis*.

XI. 24-én az időjárási viszonyok változatlanok. A madárállomány: 1 *Podiceps nigricollis*, 2 *P. cristatus*, 100–150 *Aythya ferina*, 60–80 *A. fuligula*, 100–200 *Bucephala clangula* (nyugtalan mozgásban), 2 *Clangula hyemalis*, 1 *Calidris alpina* (átröpül), 4–5 *Larus canus*, 8–10 *L. ridibundus*, 400–500 *Fulica atra*. XI. 26-ára az öböl befagyott, a szél elállt, a hőmérséklet -9°C -ig süllyedt: 1 *Anas platyrhynchos*, 2 *Aythya fuligula*, 2 *Bucephala clangula*, 150–200 + 40–50 + 300–400 *Fulica atra*, 1 *Larus canus*, 2 *L. ridibundus*, 1 *Alcedo atthis*.

Dr. Keve András

A kaba (*Falco subbuteo*) fecskepusztításáról — 1975. évben a Madártani Intézet megbízásából füsti és molnárfecskéket jelöltem Leninvárosban. Az előbbiből 501, az utóbbiból 212 példányt gyűrűztem meg. Július végén és augusztus első napjaiban gyakran láttam kabát a környéken és megfigyeltem fecskezsákmányolás közben is. Hosszas keresés után a Sajó partján megtaláltam a fészket, mely egy nyárfán kb. 20 m magasan épült. A fészekben

két pelyhes fióka volt, melyek augusztus 14-én repültek ki. A fészekben és a fa alatt talált köpetekben 2, ill. 5 gyűrűt találtam, valamennyi az általam jelölt fiatal fecskékről való volt. Ez az eset látszik bizonyítani, hogy a kaba fiókái nevelése idején a fecskék közül elsősorban a nemrég kirepült fiatalokat zsákmányolja. Kártétele azonban nem jelentős, jelen esetben kereken 1%.

Balogh Gyula

Heringsirály (*Larus fuscus*) hortobágyi előfordulása — 1975. május 29-én a hortobágyi tógazdaság területén a kora reggeli órákban a halastó felett négy öreg heringsirály jelent meg.

Esztergályos Lajos

Kék galambok (*Columba oenas*) különös költéssorozatai a Zagyva forrásvidékén — A kék galamb évenkénti költéseinek száma a szakirodalom szerint három, így IV., VI., VIII. hó a költések ideje. Ezért, amikor 1965. VIII. 28-án frissen rakott 2 tojasos alját találtam, elhatároztam, hogy néhány számomra elérhető költőodúját időnként ellenőrzöm azért, hogy megállapíthassam az évi költések számát. 1967. IX. 10-én ismét találtam egy kései alját két, közvetlen kelés előtti, körben megtört tojással. Ezen két kései aljnak a kelési ideje nagyjából megegyezett, mert a VIII. 28-i alj kelése is IX. hó 14-e körül történhetett. Minthogy 10—15 km-es körzetben nagyjából ismertem a kedveltebb költőterületeit, illetve költőodúit, csupán ezeket kellett a költések ideje alatt többször ellenőriznem. Megjegyzem, néhány ellenőrzött odút a későbbiek során kifosztva találtam. Ennek ellenére sikerült két egymástól mintegy 5 km távolságra levő odúban a költéseket ellenőriznem. Igaz, a tavaszi megfigyelések az 1970-es évekből valók, míg a folytatás már 1969-es, azonban ennek ellenére a folyamatos költések dátumok szerint is tökéletesen egyeznek, egymásba kapcsolódnak. A félreértések elkerülése végett megemlítem még, hogy az alábbiakban közölt adataim, megfigyeléseim számomra nem új keletűek. Már gyermekkoromban is sokszor tapasztaltam a kék galambnál ezt a különös jelenséget, illetve azt, hogy megszakítás nélkül folyamatosan költ. Ez úgy történik, hogy az éppen soron következő alját már a tollasodó fiókái mellé rakja! Így a kotló galamb 10—12 napig is a fiókái mellett ül tojásain. Ezért aztán a fiókák kirepülése után 4—5 nap múlva kel az újabb alj, illetve a fiókák. (Lásd a VIII. 10-i, 20-i és 27-i dátumoknál!) Ilyenformán a költések nem kéthavonként, hanem havonként történnek, így adódik az évenként 5-szöri költés. Külön említést érdemel az, amikor a kék galamb „költőfája” közelében van egy másik költésre alkalmas fa (odú). Ilyen esetben, nem fiókái mellé, hanem a másik odúba rakja le az újabb alját. Az esetben amikor szűk az odú és nincs a közelben „váltóodú”, úgy csak a fiókák kirepülése után rakja le a soron következő alját. Itt természetesen már csökken a költések száma, de ez esetben is előfordulhat az évi 4-szeri költés. Az egyik szűk odúnál tapasztaltam, hogy a kék galamb a két tojását kiköltötte, azonban ezen odúból mindig csak egy fióka repült ki. Hogy a másik fióka sorsa mi lett, nem tudom. Valószínű kidobta azért, mert gátolta őt az etetésben. Az előzőekben már említett két kései költését az adatoknál nem említem azért, mert szerintem ezek költéseltolódások (utóköltések) lehettek. 1970. IV. 16. 2 fióka, 5—6 naposak (kotló madár kirepült) I. költés;

1970. IV. 30. 1 frissen rakott tojás tollas fiókák mellett; V. 6. 3 tojás a tollas fiókák mellett (kotló m. kirepült); V. 21. 2 frissen kelt fióka + 1 megtört tojás, II. költés; VI. 3. 1 tokos + 1 tollasodó fióka;

IV. 30. 1 frissen rakott tojás tollas fiókák mellett;

V. 6. 3 tojás a tollas fiókák mellett (kotló m. kirepült);

V. 21. 2 frissen kelt fióka + 1 megtört tojás, II. költés;

VI. 3. 1 tokos + 1 tollasodó fióka;

VI. 27. 2 fióka, 1—2 naposak, III. költés;

VII. 21. 2 sötét, kelés előtt álló tojás (kotló már kirepült);

1969. VIII. 1. 2 tokos fióka, IV. költés;

VIII. 10. 2 tojás a 2 tollas, rövid farkú fióka mellett;

VIII. 20. az egyik fióka az odú szájában ül, közeledtemre elrepül; a tojások sötétek;

VIII. 27. 2 fióka, 2—3 naposak, V. költés;

IX. 7. tollas fiókák.

Az említett adatoknál a fiókák kezelési ideje IV. 11.; V. 21.; VI. 25.;

VII. 25.; és VIII. 25-én. Az itt közölt adatok, megfigyelések helyi jellegűek, de valószínűnek tartom, hogy más vidékeinken is megfigyelhetők a sorozatosan költő kék galambok.

Varga Ferenc

Hogyan aránylanak a kakukkok (*Cuculus canorus*) a vörösbegyek (*Eri-thacus rubecula*) fészkeihez — A Zagyva forrásvidéke, valamint a Medves-hegység völgyei, szakadékos árcai és vízmosásai kedvelt költőterületei a vörösbegyeknek. Ez a vidék közel esik lakóhelyemhez, ezért elhatároztam, hogy több időt fordítok fészkeik keresésére azért is, mert itt a vörösbegy a kakukk fő gazdamadara. Kutatásaimat 1965-ben kezdtem el, és a talált fészkek adatait külön füzetbe jegyeztem, valamint megtalálási sorrendben számokkal jelöltem. Erre azért volt szükség, hogy a későbbi ellenőrzéseim alkalmával ne tévesszem össze más fészkekkel, továbbá megtudjam azt is, mely fészkekbe rakott tojást a kakukk a későbbiek során. Ilyenformán több különös jelenséggel találkoztam a kakukkkal kapcsolatosan, ezeket most mellőzöm. Az alábbiakban felsorolt adatoknál a 2—3 és 4 kakukktojásos vörösbegy aljakat, mivel egy fészekben voltak, egynek említem. Továbbá az olyan fészkeket is besoroltam, amelyeket a kakukk tojásrakási ideje lejárt után találtam. Ezek már „szezonon” túliak s így már nem is lehettek kakukkosok. A táblázatból kitűnik, hogy 100 vörösbegyfészek közül körülbelül 35 kakukkos! Ez az arányszám némely évben ingadozást mutat. Így 1971-ben talált 94 fészek közül 39, míg az 1975-ben talált 101 fészek közül már csak 33 volt kakukkos. Az esetben, ha az összesített 930 fészket kikerekítjük az 1968-as évi 70 fészkekkel, úgy megkapjuk az 1000-es számot, továbbá az összesített 344 kakukkshoz hozzáadjuk az ugyancsak 1968. évi 30 kakukkos fészket, akkor látható, hogy az így kapott 1000 fészek közül, 374 kakukkos! Az 1970-es évben talált 161 fészek közül 68 kakukkos, így az itteni arányszám is meghaladja a 35-öt, sőt közel jár a 40-hez! Figyelmet érdemel az is, hogy a vörösbegyek évenkénti költései is ingadozást mutatnak, s azokban az években, amikor több a vörösbegy, több a kakukk is!

Varga Ferenc

A kakukk (*Cuculus canorus*) fészekfosztogató tevékenysége a vörösbegyek (*Erithacus rubecula*) fészkeiben — Mióta a vörösbegyek fészkeit rendszeresen ellenőrzöm, tapasztaltam, hogy a később ellenőrzött fészkek közül sok az üres, illetve kifosztott fészkek. Eleinte úgy véltem, valamilyen ragadozó fosztotta ki ezeket a fészkeket, míg a későbbiek során több kifosztott fészkek előtt szürke, barna kakukktól származó tollakat találtam. Ez a jelenség arra ösztönzött, hogy még gyakrabban ellenőrizsem a már megtalált vörösbegyek fészkeit. Minden fészket számmal jelöltem, a számot a fészkek közepén leszúrt, egyik oldalára laposra faragott kis botra írtam tintaceruzával, amit az esőzések sem tudtak lemosni róla. Ide írtam a fészkek megtalálásának idejét, továbbá a fészkek tartalmát, majd a későbbi ellenőrzésekkor ismét felírtam a fészkekben levő tojások számát. Erre azért is szükség volt, hogy a fészkeket ne tévesszem össze! A kifosztott fészkek előtt talált tollakat még nem tartottam bizonyítéknak arra, hogy kifosztásukat a kakukk rovására írjam. Amikor a későbbiek során már olyan fészkeket is találtam, amelyekben a vörösbegyek 5—6—7 tojásai helyett egy-egy kakukktojás is volt, már bizonyos voltam abban, hogy a teljesen üresre kifosztott fészkek is kakukkoknak tulajdoníthatók. Az üresre kifosztott fészkeket nem sorolom fel teljes egészében azért, mert ezek között voltak ragadozók által kifosztottak is.

Itt most felsorolok néhányat az érdekesebbek közül:

- 1969. V. 10-én 32-es fészkek: 4 tojás, 14-én 1 kakukktojás
- 1970. V. 23-án 60-as fészkek: 3 tokos fióka, fészkek előtt 2 kakukk által kidobott elpusztult fióka! V. 30-án 1 kakukktojás!
- 1970. V. 23-án 64-es fészkek: 2 pihés fióka, 1 záptojás, VI. 1-én 1 kakukktojás
- 1971. V. 9-én 2-es fészkek: 10 tojás, 19-én 8 + 2 kakukktojás, 25-én 1 kakukktojás!
- 1972. IV. 23-án 7-es fészkek: 5 tojás, V. 16-án 5 tokos, a kakukk által kidobált és elpusztult fióka!
- 1972. VI. 21-én 74-es fészkek: 4 tokos fióka, alattuk egy frissen rakott kakukktojás
- 1973. V. 21-én 33-as fészkek: 5 + 1 kakukktojás, 28-án a fészkek előtt kiszórt tojások és kakukkhímből származó szürke tollak!
- 1973. VI. 3-án 41-es fészkek: 6 + 1 kakukktojás, 7-én 1 tojás kakukk által kifosztva!
- 1973. VI. 7-én 5-ös fészkek: 2 tojás, 12-én 5 tojás, 19-én a kakukk által kifosztva
- 1974. IV. 28-án 12-es fészkek: 7 tojás, V. 9-én 2 tojás, a többi 5-öt a kakukk eltávolította!
- 1974. V. 9-én 18-as fészkek: 7 tojás, V. 19-én 2 csupasz fióka, 5-öt a kakukk eltávolított!
- 1974. V. 21-én 29-es fészkek: 5 tojás, VI. 4-én a kakukk által kifosztva
- 1975. V. 4-én 5-ös fészkek: 4 + 1 kakukktojás, V. 11-én kakukk által kifosztva!
- 1975. V. 4-én 11-es fészkek: 6 tojás, V. 9-én 3 tojás, 16-án kakukk által kifosztva!
- 1975. V. 4-én 12-es fészkek: 6 tojás, V. 9-én 5 tojás, 19-én kakukk által kifosztva!

Külön említést érdemel az a vörösbegyfészék, amelyet 1971. V. 1-én találtam 6 tojással. V. 17-én két kakukkhím kakukkolását hallottam a fészék irányából. Amikor a fészékhez értem, üresen találtam, de a fészék előtt mindjárt felfedeztem a hímek által kidobált, még életben levő 6 vörösbegyfiókát. A fészék peremén több szürke (hím) és barna (tojó) tollat találtam. A fiókákat visszaraktam a fészékbe, azonban az éjszakai zivatartól támadt víz elhordta a fészket a fiókákkal együtt. Azt, hogy a fészekből eltávolított vörösbegytojásokkal mit csinál a kakukk, nem tudom. Lehetséges, hogy elfogyasztja, de ez nem bizonyított. Felsorolt adataimból kitűnik, hogy némely fészék kifosztásánál a tojó kakukk is jelen van, ezt igazolják a tojótól származó barna tollak. Ennek ellenére a hímeknek tulajdonítom ezt a műveletet. A kifosztott fészkek láttán felmerült bennem a kérdés, mi lehet az oka a kakukk fészekfosztogatásainak?

Erre a magyarázat az, hogy a vörösbegyeknél a fészéképítés, tojásrakás és költés gyakorlatilag egyszerre történik, míg a kakukknál minden időben akadnak tojók, amelyek később rakják tojásaikat. Az ilyen későbbi kakukktojásnak már nem jutna, illetve nem volna tojásos alj, amelybe tojását beleserakhatná, ezért a hímek fészekfosztogatási tevékenysége folytán a kifosztott fészkek tulajdonosai rákényszerülnek arra, hogy a tönkrement aljuk helyébe újabb fészket építsenek. Ilyenformán a hímek „jóvoltából” megbomlik a fészkelési sorrend, s így minden időben vannak tojásos aljak a kései kakukktojók számára! Ennek ellenére előfordulnak olyan esetek, amikor a kakukktojó már a fiókás fészékbe kényszerül tojását rakni, de olyan fészékbe is beleakadja, amelyből a fiókák már kirepültek. 11 évi kutatásaim során 4 esetben találtam egy kakukktojó 2 tojását egy vörösbegy fészkeiben, míg 3 ízben avarra tojt, teljesen ép kakukktojást találtam.

A vörösbegyek tojásainak száma általában 6—7, de akadnak 8-as aljak is. (Az előzőkben említettem egy 10-es aljat, egy ízben 8 + 1 kakukk aljat is találtam, amely rendellenesnek mondható.) Ezért a kakukk fészekfosztogatása, valamint a kikelt kakukkfiókák által történő tojások (fiókák) kiszórása már tetemes károkat okoz a vörösbegyek költésében.

Varga Ferenc

Kakukk (*Cuculus canorus*)-gazdamadár adatok a Medves-hegységből — A Medves-hegység leggyakoribb kakukkgazdamadara a vörösbegy. 11 éven át végzett kutatásaim során több mint 300 kakukkos vörösbegyfészket találtam. Megfigyeléseim szerint csak a barázdabillegető és a kerti rozsdafarkú sorolható még a Medves gyakoribb kakukkgazdamadaraik közé, a többi említett faj már rendkívül ritkán szerepel.

1965—1974 között a következő fajok fészkeiben találtam kakukkot:

Kerti rozsdafarkú (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	6 esetben
Barátka (<i>Sylvia atricapilla</i>)	1 esetben
Sisegő fűzike (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	1 esetben
Szürke légykapó (<i>Muscicapa striata</i>)	1 esetben
Erdei pityer (<i>Anthus trivialis</i>)	1 esetben
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	11 esetben
Hegyi billegető (<i>Motacilla cinerea</i>)	1 esetben
Zöldike (<i>Chloris chloris</i>)	2 esetben

Varga Ferenc

Szécinege- (Parus maior) fiókák között felnevelkedett kakukk (Cuculus canorus) — A királyréti erdészet területén létesített műodútelep egyik 32 mm-es röpnílású, „B” típusú deszkaodúja megrepedt. A 6 mm széles repedés függőlegesen a röpnílás közepén haladt át, ezért a nyílás ennyivel szélesebb lett. Az első megfigyelést április 24-én tettük ennél az odúnál, BRELLOS TAMÁS erdésztechnikus kollégámmal. Ekkor kezdte hordani a fészekanyagot egy szécincepár. A második ellenőrzéskor május 10-én egy egyszínű fűzöld tojás volt a teljesen kész cinegefészekben. 16-án a kakukktojás mellett 4, 21-én pedig 9 cinegetojás volt. A kakukktojás alakra és nagyságra meggyezett a cinege tojásaival. Május 31-én az odúban 4 cinegetojás és 6 frissen kelt fióka volt. Június 3-ra kikelt mind a tíz kicsi. 9-én meglepődve láttuk, hogy a fészekben szépen nevelkednek együtt a cinegék és a kakukk. A cinegék ekkor tokosak voltak, a kakukk pedig félig kitollasodott, de csak akkora volt, mint „mostohatestvérei”. Május 12-ig ez a fejlődési aránytalanság a fészekben további differenciálódáshoz vezetett: 7 db cinegefióka teljesen tollas volt, 2 csak félig tollas, fejletlen, a kakukkfióka pedig teljesen tollas volt, de alig nagyobb a cinegénél. 19-én már csak két cinegét találtunk a fészekben, de a gyűrűzés után ezek is kirepültek. Az odútól kb. 20 m-re megtaláltuk a kakukkfiókát, megfigyeltük, hogy a szülők továbbra is etették saját fiókáikkal együtt. Ekkor már sokkal nagyobb volt a cinegénél, de még mindig nem volt akkora, mint azok a kirepülő kakukkfiókák, melyeket eddig láttam. Arra a következtetésre jutottunk, hogy a táplálkozásmegosztás miatt bekövetkezett fejlődési elmaradottság volt az oka annak, hogy a kakukk a szűk röpníláson ki tudott repülni.

ifj. Homoki Nagy István

Adatok a gyöngybagoly (Tyto alba) táplálkozásához Erdélyben — 1962 és 1967 között Erdély több pontján gyűjtött gyöngybagolyköpetet vizsgáltunk, amelynek eredményeit a következőkben közöljük. A gyűjtés során LIBUS M., SZABÓ I. és SZOMBATH Z. voltak segítségünkre, amit e helyen is megköszönünk.

Dedrád, 1962. 9. 5.: 3 *Sorex araneus*, 2 *S. minutus*, 1 *Neomys sp.* 6 *Crociodura suaveolens*, 21 *C. leucodon*, 1 *Muscardinus avellanarius*, 2 *Arvicola terrestris*, 64 *Microtus arvalis*, 1 *Micromys minutus*, 25 *Apodemus sp.*, 12 *A. agrarius*, 15 *Mus musculus*.

Magyaró, 1967. 3. 31.: 2 *Sorex araneus*, 2 *Crociodura leucodon*, 1 *Myotis myotis*, 11 *Microtus arvalis*, 1 *Apodemus sp.*, 1 *A. agrarius*, 2 *Mus musculus*.

Pécska, 1966. 8. és 1967. 3. 19.: 23 *Sorex araneus*, 4 *S. minutus*, 1 *Neomys sp.*, 11 *Crociodura suaveolens*, 65 *C. leucodon*, 4 *Arvicola terrestris*, 1 *Pitymys sp.*, 5 *Micromys minutus*, 24 *Apodemus sp.*, 2 *A. agrarius*, 111 *Mus musculus*, 2 *Rattus sp.*, 2 *Hirundo rustica*, *Delichon urbica cf.*, 37 *Passer domesticus*, 4 *Rana dalmatina*.

Szabéd, 1967. 3. 5.: 6 *Crociodura leucodon*, 3 *Arvicola terrestris*, 10 *Microtus arvalis*, 3 *Apodemus sp.*, 2 *Mus musculus*, 6 *Passer domesticus*, 1 *P. montanus*.

Vajdaszentivány, 1963. 3. 8. és 24.: 15 *Sorex araneus*, 9 *S. minutus*, 5 *Neomys sp.*, 14 *C. suaveolens*, 12 *C. leucodon*, 2 *Arvicola terrestris*, 4 *Pitymys sp.*, 72 *Microtus arvalis*, 1 *Micromys minutus*, 15 *Apodemus sp.*, 10 *A. agrarius*, 10 *Mus musculus*, 8 *Passer domesticus*, 2 *P. montanus*, 1 *Fringillidae sp.*, 1 *Pesseriiformes sp. indet.*

Kohol István és Schmidt Egon

Hollók (*Corvus corax*) gyülekezése szeméttelenen — Érdekes jelenség, hogy a háztartási szemét- és hulladéktelepek egyes madárfajoknak konjunkturális táplálékbazist nyújthatnak. 1975. augusztus 3-án Borszék környékén, a Görgényi-havasokban, ősi lucfenyvesekkel övezett legelőn, egy kb. 10×30 m-es szeméttelenen kotorászó 35—40 hollót figyeltem meg. Pontos számukat nem lehetett megállapítani, mert állandóan érkeztek hozzájuk, s repültek el közülük. A környező fákon tartózkodó társaikkal együtt legalább 50—60-an voltak. A zuhogó eső ellenére nagyon aktív madarakat kb. 10 percig figyeltem. Más madárfajt ezen a szeméttelenen nem láttam.

Moskát Csaba

Kormosfejű cinege (*Parus montanus*) Rónabányán — 1975. IV. 13-án Rónabánya közelében a Medves-fennsík DK-i lejtőjén 2 pár kormosfejű cineget figyeltem meg ID. GERÉBY GY., MOSKÁT L. és VARGA F. társaságában. A madarak a ritkás rezgőnyárcsoport közötti sűrű bokrokban mozogtak. A hímek a tojókhoz közeledtek, azok pedig rendszeresen kitértek előlük. Néhány perces megfigyelés után a közeli bükkösök felé repültek. A kormosfejű cinege eddig sem volt ismeretlen a Medvesből, de a korábbi adatok a kóborlási periódusból valók: Zagyvaróza 1969. XI. 30-án 8 pld. bozótos helyen, megfigyelő: VARGA F., Jánosakna, 1972. X. 15-én 1 pld. 1 széncinegével (*Parus major*) szántóföld, kukoricatábla, megfigyelő: MOSKÁT Cs.

ifj. Geréby György és Moskát Csaba

Vízirigó (*Cinclus cinclus*) fészkelése mesterségesen készített vízesésnél — A vízirigó Medves-hegységben történt költését az *Aquila* 1973—74-es kötetében már ismertettem, azonban az 1975. évi itteni fészkelése külön említést érdemel. 1973 őszén terepjáró gépkocsival több ízben fekerestük a kis hegyipatak mentén levő homokkölépcsőről alázuhanó vízesést, amelytől néhány méterre egy kis forrás is ered. A kirándulások alkalmával a természetes vízesés fölött kb. 10 m-re a patakon keresztül a mederből kiszedett kisebb-nagyobb bazalt kövekből egy átjárót készítettünk a forráshoz, melynek magasságát minden kirándulásunk alkalmával növeltük. A nagyobb esőzések idején a felduzzadt patak által hordott avar eltömte a kövek közötti hézagokat s így a víz által hozott iszaptól feltöltődött a kövezés mögötti mederszakasz. Így a patak útjába rakott kövek tetején kényszerült aláesni, melynek végleges magassága 150 cm lett. Megjegyzem, az egymásra rakott köveket nem függőlegesen raktuk azért, hogy a nyári zivataroktól megáradt patak el ne sodorja. Az aláeső víz mellett 20 cm-re, a meder aljától 1 m magasságban, az egyik kő később kiesett, melynek helyén egy nagyobb üreg keletkezett. 1975 tavaszán a vízesés közelében több ízben figyeltem a vízirigópárt, majd IV. 19-én a kiesett kő helyére épített fészket is felfedeztük, melyben ekkor már 6 tojáson kotlott a vízirigó. A mohából épített fészkek érdekessége az volt, hogy közvetlen közletről is csak nehezen lehetett felfedezni, azért, mert a bejárati nyílás csőszzerűen volt kiképezve. Ez a nyílás lefelé nézett s így a vízirigók alulról bújtak föl ennek belsejébe. A költés sikerült, a 6 tojásból kikelt fiókák sikeresen el is hagyták a fészket. Ezen fészkelést azért tartottam érdemesnek közölni, mert ilyenformán más vízesések nélküli hegyi patakoknál is lehet építeni vízesést, ahol a vízirigó megtelepedhet és költöget is. Természetesen az ilyen célra épített vízesést már úgy kell kiképezni, hogy a fészkek részére

megfelelő üreg maradjon, továbbá, hogy a zuhanó víz ne férjen hozzá, illetve ne áztassa el a fészket. A vízirigóknál is gyakori, hogy a fészkekbe szivárgó víz folytán a tojások bezápnak, illetve tönkremegy az alj, főleg akkor, ha a fészkek a zuhanó vízsugár alá van építve.

Varga Ferenc

Csíkosfejű nádiposzáta (*Acrocephalus paludicola*) előfordulása a Velencei-tavon — 1975. augusztus 16-án az agárdi Chernel István Madárvárta közelében végzett gyűrűzések során egy fiatal csíkosfejű nádiposzáta került a hálóba, melyet meggyűrűzés után szabadon eresztettünk.

Radetzky Jenő

Csízék (*Carduelis spinus*) korai megjelenése — 1975. szeptember 5-én Zamárdiban a szántódi révtől mintegy 2 kilométernyire, bokrokkal és fákkal borított gáton, mintegy 30 db csízt figyeltem meg.

Esztergályos Lajos

A vadmadarak mint a rétimoly (*Phlyctaenodes sticticalis* L.) hernyóinak pusztítói — A Kunbajai tsz lucernatábláját ellepte a rétimolyhernyó rajzás idején. Még a vegyszeres védekezés előtt, 1975. IX. 11-én (22 °C) egy 14 egyedből álló *Perdix perdix* csapat fogyasztotta nagy mennyiségben e káros polifág hernyókat. A lucerna leveleiről kapkodták össze a foglyok a hernyókat. Oly bőséges táplálékot találtak a lucerna levelein tartózkodó hernyókban, hogy a növény csőrrel történő megrázásakor lehullott hernyókat a talajról már nem is szedték fel. Bácsalmás határában 1975. VIII. 2-án (27 °C) cukorrépa föld szélén 1 db *Galerida cristata* ette a kb. 2 cm-es rétimolyhernyókat *Amaranthus retroflexus* gyomnövényről.

Dr. Rékási József

Madárvonulási adatok a Hortobágyról.

Ujjaslile (*Squatarola squatarola*): 1975. máj. 3-án két nászruhas példányt láttam a Halastón. Szept. 1-én egy kiszínezett és két vedlő példány volt az Akadémia tó kacsanevelőjében.

Aranylile (*Charadrius apricarius*): 1974. szept. 10-én kilenc példányt láttam a Halastó Kondás-tavában. 1975. márc. 31-én PETRÓCZY JÓZSEFFEL láttunk egyet Balmazújváros mellett, az ún. Nagyszikesen. Szept. 9-én és 13-án két-két példányt észleltem a Pentezugban.

Havasi lile (*Charadrius morinellus*): 1975. szept. 2-án 13, 4-én 18, 9-én 15, 11-én 3 példányt észleltem a Pentezugban.

Tavi cankó (*Tringa stagnatilis*): 1974. aug. 7-én a Villongó melletti kacsanevelőnél láttam egyet. 1975. júl. 9-től 17-ig négy példány együtt volt látható a Halastó melletti kacsanevelő tóban. Aug. 25-én és 29-én ugyanitt láttam egy példányt. Aug. 29-én a Villongónál is láttam egyet.

Kőforgató (*Arenaria interpres*): 1974. aug. 5-én a Kondás tónál egy példányt láttam. 1975. aug. 28-án és szept. 1-én a Halastó 7-es tavában egy példányt figyeltem meg. 1975. szept. 9-én a Villongónál láttunk egyet DR. KOVÁCS BÉLÁVAL. Valamennyi nyugalmi tollazatú volt.

Fenyérfutó (*Crocethia alba*): 1974. aug. 9-én a Halastó leeresztett, 3-as tavában egyet, szept. 12-én a lehalászás alatt álló Kondás tóban szintén egyet láttam. 1975. szept. 1-én az Akadémia-tó melletti kacsanevelőben láttam egyet.

Sarki partfutó (*Calidris canutus*): 1975. aug. 27-én az exportjuhvágóhíd melletti kacsanevelő mesterséges tavon egyet, aug. 28-án a Halastó lehalászott 7-es tavában összesen háromat figyeltem meg. Nyugalmi tollazatú példányok voltak.

Kacagócsér (*Gelochelidon nilotica*): 1975. júl. 15-én az Akadémia-tavon láttam egyet.

Lócsér (*Hydroprogne caspia*): 1975. júl. 9-én, 17-én és 21-én láttam a Halastó 7-es, 11-es és Kondás-tavain valószínűleg ugyanazt a példányt.

Kucsmás billegető (*Motacilla flava feldeggii*): 1975. júl. 14-én a Pentezug egyik mocsarában kiszínezett hímet figyeltem meg.

Kovács Gábor

Faunisztikai jegyzetek 4.

Ciconia nigra — Badacsony, 1976. IV. 21. 2 pld. kering a hegy felett (SCHMIDT OTTÓ)

Cygnus olor — Ásványráró és a medvei híd között 1975. XII. 26-án 2 pld. (FÜLÖP TIBOR és TÖMÖSVÁRY TIBOR)

Casarca ferurginea — Hortobágy, 1975. XI. 15. a HNP keleti részével határos területen ködös időben húzáson tőkés gáccsal együtt löve 1 pld., mely a Madártani Intézet gyűjteményébe került (HAJDÚ GYULA és NAGY JÁNOS)

Netta rufina — Biatorbágyi halastó, 1972. IV. 16. egy hím pld. megfigyelve (NAGY ANTAL)

Aythya fuligula — Tatai-halastavak, 1974. VI. 30. 8 hím megfigyelve (NAGY ANTAL)

Clangula hyemalis — Vének, 1975. XII. 14. és 1976. III. 1. egy, ill. két pld., megfigyelve a Dunán (FÜLÖP TIBOR, SZABÓ BÉLA, TÖMÖSVÁRY TIBOR)

Somateria mollissima — Alsóhetényi halastavak (Tolna), 1975. XII. 30. 2 pld. megfigyelve (KOVÁCS GYÖRGY)

Melanitta nigra — Budapest, Soroksári-Duna-ág, 1975. XI. 6. 13 pld. megfigyelve a Dunán, közülük egy lőtt tojó a Természettudományi Múzeum gyűjteményébe került (KÁLMÁN ZOLTÁN)

Melanitta fusca — Nagybajcs és Vének között a Dunán, 1976. II. 28-án 8 pld. megfigyelve (FÜLÖP TIBOR és TÖMÖSVÁRY TIBOR)

Pandion haliaëtus — Biatorbágyi halastó, 1972. IV. 9. 1 pld.; 1973. IV. 15. 1 pld. 1974. X. 27. 1 pld.; Tápiószecsői halastavak, 1973. IV. 23. 1 pld.; Tatai-halastavak, 1974. III. 17. 1 pld.; IV. 14. 1 pld. (NAGY ANTAL)

Glareola pratincola — Sárszentágota, 1974. VI. 16. 1 pld., megfigyelve (NAGY ANTAL)

Nucifraga caryocatactes — Kőkapu, Sátor-hegység, 1975. XI. 14. 1 pld., megfigyelve (SOMFALVI ERVIN)

Tichodroma muraria — Budapest, Szarvas tér, 1976. I. 19. 1 pld., megfigyelve (KOHL ISTVÁN)

Cinclus cinclus — Tata, 1974. I. 19. 1 pld., megfigyelve (NAGY ANTAL)

Loxia curvirostra — Budapest, Szabadság-hegy, 1975. V. 20. 1 pld.; VII. 23. 1 pld.; VIII. 4. 2 pld.; VIII. 11. 1 pld. (SZŐCS BÉLA)

Schmidt Egon

Zwergschwan (*Cygnus bewicki*) — Vorkommen in Süd Baranya — Am 16. Dezember 1975 wurde in den Zoo Mecsek ein Zwergschwan eingeliefert, der voriger Tag bei Csákánydoroszló in Fekete-víz gefangen wurde. Am 23. Dezember ging es jedoch ein und beim Sezieren wurden zwei Schrotstücke Grösse 6 und 8 im Körper gefunden. Der völlig intakter Vogel wurde dem Ornithologischen Institut übergeben.

Antal Harmat

Spätherbstlicher Wasservogelzug bei der Mole von Keszthely — Vom 22. bis 26. November — mit Ausnahme von 25. — führte ich täglich Beobachtungen durch. Dieser Ort scheint seit Jahren die beste Stelle zu sein, um Beobachtungen in diesem Saison durchzuführen; in freiem Gelände. Am Tag meines Eintreffens wurde das Wetter unfreundlich, mit böigem eiskaltem Wind. So kannte der Nebel nicht über den See bleiben, was sonst die Ergebnisse der Beobachtungen erhöht. Am 26. November fror grösster Teil des Sees zu. Am 22. wurden nur 10—15 *Aythya fuligula*, 15—20 *Aythya ferina*, 60—80 *Bucephala clangula*, 200—300 *Fulica atra*, 3 *Larus canus* und 5 *L. ridibundus* beobachtet. Am 23. November, mit Einzug des Frostes und weiterer Erhöhung der Windstärke erhöhte sich auch die Zahl der Vögel, aber sie benahmen sich sehr unruhig. Der beobachtete Bestand: *Gavia arctica* 1, *Podiceps cristatus* (J) 2, *Anser fabalis* 20 (überfliegend), *Aythya ferina* 10—15, *A. fuligula* 60—80, *Bucephala clangula* 50—60, *Clangula hyemalis* 1, *Fulica atra* 4—500, *Larus canus* 2—3, *L. ridibundus* 8—10, *L. minutus* 1, *Alcedo atthis* 1. Am 24. waren die Wetterverhältnisse unverändert. Der Bestand: *Podiceps nigricollis* 1, *P. cristatus* 2, *Aythya ferina* 100—150, *A. fuligula* 60—80, *Bucephala clangula* 1—200 (unruhig bewegend), *Clangula hyemalis* 2, *Calidris alpina* (überfliegend), *Larus canus* 4—5, *L. ridibundus* 8—10, *Fulica atra* 4—500. Am 26. war schon die Bucht eingefroren, der Wind stillte, die Temperatur sank bis -9° . Der Bestand: *Anas platyrhynchos* 1, *Aythya fuligula* 2, *Bucephala clangula* 2, *Fulica atra* 150—200 + 40—50 + 3—400, *Larus canus* 1, *L. ridibundus* 2, *Alcedo atthis* 1.

Dr. András Keve

Schwalbenvernichtung des Baumfalken (*Falco subbuteo*) — 1975 beringte ich im Auftrag des Ornithologischen Instituts Rauch- und Mehlschwalben in Leninváros. Es wurden 501 *Hirundo rustica* und 212 *Delichon urbica* beringt. Ende Juli, Anfang August sah ich den Baum-Falken mehrmals in der Nahe und habe ihn sogar während Erbeutung von Schwalben beobachtet. Nach längerem Suchen fand ich sein Nest am Ufer von Sajó, auf einer Pappel etwa 20 m hoch. Im Nest befanden sich 2 Dunenjungen, die am 14. August ausflogen. Im Nest und unter dem Baum fand ich Gewölle und 2 bzw. 5 Ringe darin, alle von durch mirch gering ten Schwalben. Dieser Fall scheint zu beweisen, dass der Baumfalke während der Jungenaufzucht vor allem die unlangst ausgeflogenen Jungen erbeutet. Seine Schadenstiftung ist aber nicht bedeutend, in dem vorliegenden Fall rund 1%.

Gyula Balogh

Heringsmöwe (*Larus fuscus*) — Vorkommen an der Hortobágy — Am 29. Mai 1975 erschienen 4 adulte Heringsmöwen über dem Fischteich auf dem Gebiet der Teichwirtschaft Hortobágy.

Lajos Esztergályos

Merkwürdige Brutserien der Hohltaube (*Columba oenas*) im Quellgebiet der Zagyva — Laut Angaben der Literatur ist die Zahl der Bruten bei der Hohltaube pro Jahr nur drei, d. h. die Brutsaison erstreckt sich vom April — Juni bis August. Aus diesem Grund, wann ich am 28. August 1965 ein Gelege von 2 frischen Eiern fand, fasste den Beschluss einige ihrer für mich erreichbare Bruthöhlen von Zeit zu Zeit zu kontrollieren, um die Zahl der jährlichen Bruten feststellen zu können. Am 10. September 1967 fand ich wiederum ein Spätgelege, mit zwei schlüpfenden Eiern, ringsum schon geborsten. Die Schlupfzeit bei diesen zwei Spätbruten durfte grob gleichzeitig erfolgt gewesen sein, da das Gelege von 28. August durfte auch um 14. September geschlüpft haben. Nachdem ich ihre bevorzugte Brutreviere in einem Umkreis von etwa 10—15 km ziemlich gut kannte, musste ich nur die Bruthöhlen mehrmals während der Brutzeit kontrollieren. Ich muss bemerken, dass ich einige kontrollierte Bruthöhlen im Späteren ausgeraubt vorgefunden habe, aber trotzdem ist es mir gelungen in zwei, etwa 5 km voneinander gelegenen Bruthöhlen die Bruten zu kontrollieren. Es ist wahr, die Frühlingsbeobachtungen stammen aus 1970

und die Fortsetzung ist aus 1969, aber die fortwährende Brutzeit lässt sich auch nach den Daten gut einreihen. Um Missverständnisse vorzubeugen muss ich erwähnen, dass die folgenden Daten und Beobachtungen sind für mich nichts Neues. Schon in meiner Kindheit erfuhr ich viele Mal den erwähnten merkwürdigen Fall bei der Hohltaube, dass die Bruten ohne Unterbrechung erfolgen. Es erfolgt so, dass die Eier der neuen Brut neben den gutbefiederten Jungen gelegt werden. Die brütende Taube sitzt so 10—12 Tage neben ihren Jungen, dann 4—5 Tage nach Ausfliegen der Jungen schlüpft schon die zweite Partie. (Siehe Daten von 10. August und 20., sowie 27.) In dieser Weise folgen die Bruten einander nicht zweimonatlich, sondern monatlich, daraus ergibt sich 5-maliges Brüten pro Jahr. Es soll noch erwähnt werden, dass sollte sich in der Nähe der Bruthöhle eine andere, entsprechende Höhle befinden, werden die Eier nicht neben die Junge, sondern in die andere Höhle gelegt. Sollte die Höhle zu eng sein, oder keine entsprechende Höhle sich in der Nähe befinden, so werden die Eier nur nach Ausfliegen der Jungen gelegt. Dadurch vermindert sich natürlich die Zahl der Bruten, aber auch so kann 4-maliges Brüten vorkommen. Bei einer engen Höhle habe ich es erfahren, dass die Taube, obwohl beide Eier schlüpften, nur ein Junges hochzog. Was war das Los des Zweiten weiss ich nicht. Wahrscheinlich wurde es ausgeworfen, da sie in der Fütterung störte. Die vorhererwähnten zwei späte Bruten erwähne ich deshalb nicht da sie — meiner Ansicht nach — verschobene, späte Bruten waren.

1970. 04. 16. — 2 Junge, 5—6 täglich (brütende Taube flog aus, 1. Brut)
 05. 06. — 3 Eier neben befiederten Jungen) brütende Taube flog aus)
 05. 21. — 2 frisch geschlüpfte Junge + ein angebrochenes Ei, 2. Brut
 1970. 06. 03. — 1 halbbefiedertes und 1 befiedertes J.
 06. 27. — 2 Junge, 1—2 tägige 3. Brut
 07. 21. — 2 dunkle Eier, vor Schlüpfen
 1969. 08. 01. — 2 halbbefiederte Junge 4. Brut
 08. 10. — 2 Eier, neben 2 befiederten, kurzschwänzigen Jungen
 08. 20. — ein Junges sitzt im Einschlupfloch, bei meinem Nähern fliegt es ab, die Eier sind dunkel.
 08. 27. — 2 Junge, 2—3 tägige 5. Brut
 09. 07. — befiederte Junge

Die Schlupfdaten der Junge bei den obigen Daten: IV. 11., V. 21., VI. 25., VII. 25., VIII. 25. Die hier mitgeteilten Daten, Beobachtungen sind von örtlichem Charakter, aber ich halte es für wahrscheinlich, dass die laufend brütenden Hohltauben auch in anderen Teilen unseres Landes zu finden sind.

Ferenc Varga

Verhältnis zwischen Kuckuck (*Cuculus canorus*) und Rotkehlchennester (*Erithacus rubecula*) — Das Quellengebiet der Zagyva, sowie die Täler, Schluchten, Wassergräben des Gebirge Medves sind bevorzugte Brutgebiete für das Rotkehlchen. Dieses Gebiet liegt nahe meiner Wohnung und so entschloss ich mich mehr Zeit zum Aufsuchen von ihrer Nestern zu wenden, teils auch deshalb, weil hier das Rotkehlchen der Hauptwirt des Kuckuckes ist. Meine Forschungen begann ich 1965 und die Daten der gefundenen Nester vermerkte ich in einem besonderen Heft und wurden gleichzeitig mit Kennnummer versehen. Das letztere war nötig, um sie bei späteren Kontrollgängen nicht mit anderen Nestern zu verwechseln, sowie um zu erlernen, in welche Nester wurde später vom Kuckuck kein Eieingeschmuggelt. Auf diese Weise entdeckte ich viele merkwürdige Erscheinungen hinsichtlich des Kuckuckes, aber auf sie verzichte ich diesmal. Bei den untenstehenden Daten die Rotkehlchennester mit 2—3—4 Kuckuckseiern nehme ich für ein einziges Gelege, da sie sich nur in einem Nest befanden. Weiterhin habe ich auch solche Nester eingereiht, die schon nach der Legesaison des Kuckucks gefunden waren. Diese sind schon aussersaisonlich und so konnten sie auch nicht parasitiert sein. Aus der Tabelle geht hervor, dass aus 100 Rotkehlchennester etwa 35 vom Kuckuck belegt waren. Dieses Verhältnis zeigt in einigen Jahren Abweichungen. So waren 1971 von 94 gefundenen Nestern 39 Kuckuckswirte, 1975 aber aus 101 gefundenen Nester nur 33 Wirte. In dem Fall, wenn man die Summe der 930 Nester mit jenen von 1968, nämlich 70 Stück zusammen nimmt, erhält man 1000, sowie zu den 344 Kuckuckswirtnester die 30 von 1968 nimmt, so wird sichtbar, dass aus den so bekommenen 1000 Nester 374 Kuckuckswirte waren. Aus den 161 Nester von 1970 sind 68 Kuckuckswirte, so dass das Verhältnis 35 schon übersteigt, sogar fast 40 erreicht. Es ist auch beachtenswert, dass die Brut des Rotkehlchens zeigt auch eine jährliche Schwankung und in jenen Jahren, wenn das Rotkehlchen häufig ist, wird auch mehr von dem Kuckuck gefunden.

Ferenc Varga

Nestraubertätigkeit des Kuckucks (*Cuculus canorus*) bei Rotkehlchennester (*Erithacus rubecula*) — Seitdem ich die Rothkehlchennester regelmässig kontrolliere, habe ich erfahren, dass es unter den Nestern sich viele leere, oder ausgeräubte befinde. Zuerst nahm ich an, es handelte sich um die Tätigkeit irgend eines Raubtieres, aber später fand ich bei mehreren Nestern graue, braune Kuckucksfeder. Diese Erscheinung liess mich die schon gefundenen Rothkehlchennester noch häufiger zu kontrollieren. Alle Nester wurden mit einer Nummer versehen, nahe dem Nest wurde auf kleine, einerseits plattgeschnittene Stöcke mit Tintenstift eine Nummer aufgeschrieben, so dass sie auch vom Regen nicht abgewaschen werden konnte. Darauf wurde die Zeit wenn das Nest gefunden wurde, Inhalt des Nestes, sowie bei späteren Kontrollen auch die Nummer der Eier aufgeschrieben. Es war auch deshalb nötig, damit ich die Nester zufälligerweise nicht verwesche. Die vor den ausgeräubten Nestern gefundenen Feder hielt ich noch nicht für genügenden Beweis, dass damit der Nestraub auf Konto des Kuckucks schreiben werden konnte. Als später ich aber solche Nester fand, wo statt 5—6—7— Rotkehlcheneier einzelne Kuckuckseier lagen, war ich schon sicher, dass die leergeräubte Eier Arbeit des Kuckucks sind. Die leergeräubten Nester erwähne ich nicht alle, da sich unter ihnen auch von Raubtiere geleerten befanden.

Ich möchte einige aus den interessantesten erwähnen:

- 1969. 05. 10. No 32, — 4 Eier, 14. Mai 1 Kuckucksei.
- 1970. 05. 23. No. 60 — 3 befiederte Junge, vor dem Nest 2 vom Kuckuck ausgeworfene verendete Junge, am Mai 30. 1 Kuckucksei.
- 1970. 05. 23. No. 64 — 2 Dunenjungen, 1 faules Ei, am 1. Juni ein Kuckucksei.
- 1971. 05. 09. No 2 — 10 Eier, am 19. 8 + 2 Kuckuckseier, am 25. ein Kuckucksei.
- 1972. 04. 23. No 7 — 5 Eier, am 16. Mai 5 halbbefiederte, vom Kuckuck ausgeworfene, tote Junge.
- 1972. 06. 21. No 74 — 4 halbbefiederte Junge, unter ihnen ein frisch gelegtes Kuckucksei.
- 1973. 05. 21. No 33 — 5 + 1 Kuckucksei, am 28. ausgeworfene Eier vor dem Nest und graue Feder eines Kuckucksmännchens.
- 1973. 06. 03. No 41 — 6 + 1 Kuckuckei, am 7. Ein Ei vom Kuckuck ausgeraubt.
- 1973. 06. 07. No 5 — 2 Eier, am 12. 5 Eier, am 19. vom Kuckuck ausgeraubt.
- 1974. 04. 28. No 12 — 7 Eier, am Mai 9. 2 Eier, die anderen 5 vom Kuckuck weggeräumt.
- 1974. 05. 09. No 18 — 7 Eier, am 19. Mai 2 nackte Junge 5 vom Kuckuck weggeräumt.
- 1974. 05. 21. No 29 — 5 Eier, am 04. Juni vom Kuckuck ausgeraubt.
- 1975. 05. 04. No 5 — 4 + 1 Kuckucksei, am 11. Mai vom Kuckuck ausgeraubt.
- 1975. 05. 04. No 12 — 6 Eier, am 09. Mai 5 Eier, am 19. durch Kuckuck ausgeraubt.

Jenes Rotkehlchennest verdient besondere Erwähnung, welches am 01. Mai 1971 mit 6 Eiern gefunden wurde. Am 17. Mai hörte ich zwei Männchen kuckucken aus der Richtung des Nestes. Das Nest erreichend fand ich es leer, aber vor dem Nest entdeckte ich gleich die von den Männchen ausgeworfenen, aber noch lebenden 6 Rotkehlchenjunge. Am Nestrand sah ich mehrere graue (Männchen) und rote (Weibchen) Feder. Die Junge legte ich in das Nest zurück, aber während der Nacht das starke Gewitter wusch sie samt Nest weg. Ich weiss nicht was macht der Kuckuck mit den aus dem Nest genommenen Eiern. Es ist möglich, dass sie verspeist werden, aber das ist nicht bewiesen. Aus meinen Daten geht hervor, dass beim Raub einiger Nester ist das Weibchen auch anwesend, es wurde durch die vom Weibchen stammenden Federn bewiesen. Trotzdem halte ich diese Tätigkeit Sache der Männchen. Angesichts der beraubten Nester tauchte in mir die Frage auf, was mag Ursache der Kuckuckräube sein? Die Erklärung ist, dass bei den Rotkehlchen der Nestbau, Eierlegen und Brut praktisch auf einmal vor sich geht, bei den Kuckucken aber kommen jederzeit Weibchen vor, die ihre Eier später legen. Die späte Kuckuckseier würden keine Gelege haben, um Eier einzulegen, so werden aber die Eigentümer der beraubten Nester gezwungen, statt die verlorene Gelege neue zu legen. Auf diese Weise stehen jederzeit Gelege zur Verfügung der späten Kuckucksweibchen. Trotz diesen Massnahmen kommen solche Fälle vor, wann das Weibchen das Ei nur in Nester mit Jungen legen kann, aber legt es auch in solche, von wo die Junge schon ausgeflogen haben. Während meiner 11-jährigen Untersuchungen fand ich in 4 Fällen 2 Kuckuckseier in einem Rotkehlchennest und in 3 Fällen fand ich völlig intakte, auf dürres Laub gelegte, Eier vom Kuckuck.

Die Zahl der Rotkehlcheneier ist meist 6—7, aber es finden sich auch solche von 8. (Ich erwähnte früher ein Gelege von 10 Eiern, einmal fand ich ein Gelege mit 8 + 1 Kuckucksei, die auch als unregelmässig bezeichnet werden kann). Deshalb die Nestrauberei der

Kuckucke, sowie Auswurf der Junge und Eier durch geschlüpfte Kuckucksjunge verursacht empfindlichen Schaden in dem Rotkehlchenbrüten.

Ferenc Varga

Kuckuckswirtangaben (*Cuculus canorus*) aus dem Gebirge Medves — Der häufigste Kuckuckswirt im Medves ist das Rotkehlchen. Während meiner 11-jährigen Untersuchungen fand ich mehr als 300 kuckuckbesetzte Rothkehlchennester. Laut meiner Beobachtungen sind noch Bachstelze und Gartenrotschwanz die häufigsten Kuckuckswirte im Medves, die anderen noch mit erwähnten Arten sind sehr selten.

1965—1974 fand ich in Nester folgender Arten Kuckucksnachkommenschaft:

Gartenrotschwanz	(<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	6
Mönchsgrasmücke	(<i>Sylvia atricapilla</i>)	1
Waldlaubsänger	(<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	1
Graufliegenschläpper	(<i>Muscicapa striata</i>)	1
Baumpieper	(<i>Anthus trivialis</i>)	1
Bachstelze	(<i>Motacilla alba</i>)	11
Bergbachstelze	(<i>M. cinerea</i>)	1
Grünfink	(<i>Chloris chloris</i>)	2

Ferenc Varga

Kuckuck (*Cuculus canorus*), unter Kohlmeisenjungen (*Parus maior*) aufgezogen — Ein Brettnistkasten Typ B, Einschlußfloch 32 mm, der Nistkastenkolonie der Walswirtschaft Királyrét war geborsten. Die 6 mm breite Öffnung lief durch die Mitte des Einschlußfloches und so wurde es auch breiter. Die erste Beobachtung führten wir mit meinem Kollegen, Waldtechniker TAMÁS BRELLOS am 24. April bei dem Nistkasten durch. Ein Kohlmeisenpaar begann an diesem Tag mit dem Eintragen des Nestmaterials. Bei der zweiten Kontrolle am 10. Mai befand sich ein einfarbiges grasgrünes Ei in dem vollständigen Nest. Am 16. waren 4, am 21. 9 Kohlmeiseneier neben dem Kuckucksei. Es stimmte in Form und Grösse mit jenen der Meise überein. Am 31. Mai befanden sich im Nistkasten 4 Kohlmeiseneier und 6 frisch geschlüpfte Junge. Am 3. Juni waren alle 10 Junge geschlüpft. Am 9. sahen wir mit Überraschung dass im Nest Kohlmeisenjunge und Kuckucksjunge schön zusammen aufwachsen. Die Kohlmeisen waren schon halbbefiedert, das Kuckucksjunge auch, aber nur von der Grösse seiner Halbgewwister. Bis 12. Mai führte dieses Unverhältnis zur weiteren Differenzierung: 7 Meisenjunge waren voll befiedert, 2 halbbefiedert, unterentwickelt, das Kuckucksjunge voll befiedert, aber kaum grösser als die Meisen. Am 19. fanden wir nur 2 Meisen im Nest, aber nach Beringen flogen auch sie aus. Etwa 20 m vom Nistkasten fanden wir auch das Kuckucksjunge und haben beobachtet, dass die Eltern es weiterhin mit den eigenen Jungen zusammen fütterten. Diesmal war es schon viel grösser als die Meisen, aber erreichte noch immer nicht die Grösse der von mir bisher gesehenen flügger Kuckucksjunge. Wir sind zum Schluss gekommen, dass der Entwicklungsrückstand durch Nahrungsteilung war die Ursache, dass der Kuckuck durch das enge Schlupfloch ausfliegen konnte.

István Homoki Nagy j.

Daten zur Ernährung der Schleiereule (*Tyto alba*) in Erdély (Transsylvanien) — 1962—1967 untersuchten wir Schleiereulengewölle von verschiedenen Punkte von Erdély, die Ergebnisse teilen wir wie folgt mit. Während der Sammlung waren uns die Herren M. LIBUS, I. SZABÓ und Z. SZOMBATH behilflich, für die wir auch an dieser Stelle unseren Dank aussagen.

Dedrád, 1962. 09. 05. — 3 *Sorex araneus*, 2 *S. minutus*, 1 *Neomys* sp. 6 *Crocridura suaveolens*, 21 *C. leucodon*, 1 *Muscardinus avellanarius*, 2 *Arvicola terrestris*, 64 *Microtus arvalis*, 1 *Micromys minutus*, 25 *Apodemus* sp., 12 *A. agrarius*, 15 *Mus musculus*.

Magyaró, 1967. 03. 31. — 2 *Sorex araneus*, 2 *Crocridura leucodon*, 1 *Myotis myotis*, 11 *Microtus arvalis*, 1 *Apodemus* sp., 1 *A. agrarius*, 2 *Mus musculus*.

Pécska, 1966. 08. und 1967. 03. 19. — 23 *Sorex araneus*, 4 *S. minutus*, 1 *Neomys* sp., 11 *Crocridura suaveolens*, 65 *C. leucodon*, 4 *Arvicola terrestris*, 1 *Pitymys* sp., 5 *Micromys minutus*, 24 *Apodemus* sp., 2 *A. agrarius*, 111 *Mus musculus*, 2 *Rattus* sp., 2 *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, 37 *Passer domesticus*, 4 *Rana dalmatina*.

Szabéd, 1967. 03. 05. — 6 *Crocridura leucodon*, 3 *Arvicola terrestris*, 10 *Microtus arvalis*, 3 *Apodemus* sp. 2 *Mus musculus*, 6 *Passer domesticus*, 1 *P. montanus*,

Vajdaszentivány, 1963. 03. 08. und 24. — 15 *Sorex araneus*, 9 *Sorex minutus*, 5 *Neomys* sp., 14 *Crocridura suaveolens*, 12 *C. leucodon*, 2 *Arvicola terrestris*, 4 *Pitymys* sp., 72 *Microtus*

arvalis, 1 *Micromys minutus*, 15 *Apodemus* sp., 10 *A. agrarius*, 10 *Mus musculus*, 8 *Passer domesticus*, 2 *P. montanus*, 1 *Fringillida* sp., 1 *Passeriformes* sp. indet.

István Kohol—Egon Schmidt

Kolkrabenversammlung (*Corvus corax*) an Müllplätzen — Interessante Erscheinung, dass die Haushalt-müllablageplätze für einige Vogelarten konjunkturelle Nahrungsbasis sichern. Am 3. August 1975, nahe Borszék, im Hochgebirge Görgény, auf einer mit Ur-fichtenbestand umgebenen Weide wurden von mir 35—40 in einem Müllhaufen suchende Kolkraben beobachtet. Ihre genaue Zahl konnte nicht festgestellt werden, da sie weg-flogen und dauernd neue Exemplare einfielen. Mit ihren Kollegen auf den nahen Bäumen waren sie mindestens 50—60 stark. Die trotz strömenden Regens sehr aktiven Vögel beobachtete ich etwa 10 Minuten lang. Andere Vogelarten sah ich auf diesem Müllablage-platz nicht.

Csaba Moskát

Weidenmeise (*Parus montanus*) in Rónabánya — 1975. 04. 13. beobachteten wir am südöstlichen Hang des Medves Hochplateau, nahe Rónabánya 2 Paare der Weidenmeise, in Gesellschaft von Gy. GERÉBY sen., L. MOSKÁT und F. VARGA. Die Vögel bewegten sich in den dichten Sträuchern eines spärlichen Zitterpappelbestandes. Die Männchen näherten sich den Weibchen, die aber wichen sie wiederum aus. Nach einer Beobachtung von einigen Minuten flogen sie in Richtung des nahen Buchenbestandes. Die Weidenmeise war auch bisher keine unbekannte Art aus dem Medves, aber die früheren Daten bezogen sich auf die Periode des Umherstreichens: Zagyvaróna, 1969. 11. 30. 8 in einem buschigem Gelände, F. VARGA, Jánosakna, 1972. 10. 15. 1 mit einer Kohlmeise (*P. maior*) auf Acker, Maisfeld von Cs. MOSKÁT beobachtet.

Gy. Geréby j.—Cs. Moskát

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) — Nisten bei einem künstlichen Wasserfall — Das Brüten der Wasseramsel im Medves publizierte ich schon in *Aquila* 1973—74, aber die Umstände seines Nistens von 1975 sind besonderer Erwähnung wert. Im Herbst 1973 besuchten wir mit Geländewagen den kleinen Wasserfall bei einer Sandsteintreppe, mit einer Quelle einige Meter daneben. Anlässlich dieser Ausflüge haben wir etwa 10 m über dem kleinen Wasserfall aus Basaltstücken einen Übergang zur Quelle gelegt, die Höhe bei jeder Gelegenheit weiterbauend. Die Spalten unter den Steinen wurde von den grösseren Niederschlägen verstopft und so wurde der Wasserlauf nach den Steinen mit dem Ablagerungsmaterial aufgefüllt. Das Bach wurde dadurch gezwungen über die abgelegten Steinen zu fallen, die Höhe welcher 150 cm erreichte. Ich bemerke, dass die Steinen nicht vertikal gelegt waren, um vom angeschwollenen Bach, während der Sommergewitter, nicht wegspülen zu lassen. Neben dem abfallenden Wasser, etwa 20 cm und etwa 1 m über den Bachboden fiel ein Stein später aus, eine Höhle zurücklassend. In Frühling 1975 sah ich nahe dem Wasserfall ein Wasseramselpaar mehrmals und am 19. April haben wir auch ihr Nest in der vom Stein zurückgelassener Höhle entdeckt, mit 6 angebrüteten Eiern. Das aus Moos gebaute Nest war interessant, es konnte auch aus nächster Nähe nur schwer entdeckt werden, da der Eingang rohrartig ausgebildet war. Die Öffnung sah nach unten und die Amseln schlüpfen von unten hinein. Die Brut war erfolgreich, die 6 Junge verliessen das Nest. Dieses Nisten hielt ich für interessant zu publizieren, da auch bei anderen wasserfalllosen Gebirgsbächen Wasserfälle gebaut werden könnten, wo die Wasseramseln entsprechende Nistmöglichkeit finden können. Den für solche Zwecke gebauten Wasserfall muss man natürlich so abfertigen, dass eine entsprechende Höhle für das Nest zurückbleibt, sowie es soll vermieden werden, dass Wasser es erreicht oder gar durchnässt. Bei den Wasseramseln ist es auch häufig, dass die Eier wegen des einsickernden Wassers faul werden, oder das Gelege vernichtet wird, besonders, wenn das Nest neben den fallenden Wassersäulen gebaut wird.

Ferenc Varga

Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*) — Vorkommen an Velencei-See — 1975. 08. 16. — Während der Beringungsarbeiten, nahe dem Vogelwarte ISTVÁN CHERNEL bei Agárd wurde ein junger Seggenrohrsänger gefangen, der nach Beringen freigelassen wurde.

Jenő Radetzky

Zeisige (*Carduelis spinus*) zu früh — Am 5. September 1975 beobachtete ich etwa 30 Zeisige auf einem, mit Büschen und Bäumen bedeckten Damm, etwa 2 km von der Fähre Szántód, in Gemeinde Zamárdi.

Lajos Esztergályos

Wildvögel, als Vernichter von Phlyctaenodes sticticalis - Raupen — Die Luzernfelder der PG Kunbaja wurden von den Raupen dieser Art befallen. Noch vor dem chemischen Schutz, 1975. 09. 11. (22 °C) speiste eine Rebhuhntruppe in grosser Menge die schädlichen poliphagen Raupen. Sie lasen die Raupen von den Blättern der Luzerne auf. Sie fanden so viel Nahrung auf den Blättern, dass die durch starkes Schüttern der Pflanzen auf die Erde gefallenen Raupen nicht mehr beachtet wurden. In Bácsalmás am 2. 08. 1975 (27 °C) am Rand eines Rübenfeldes ernährte sich eine *Galerida cristata* von den etwa 2 cm langen Raupen vom Unkraut *Amaranthus retroflexus*.

Dr. Josef Rékási

Vogelzugsdaten aus der Pussta Hortobágy.

Kiebitzregenpfeifer (Squatarola squatarola) — Am 3. Mai 1975 sah ich zwei Exemplare im Prachtkleid auf dem Fischteich. Am 1. September hielten sich ein ausgefärbtes und zwei mausernde Exemplare in Entenzucht des Akadémia-Sees.

Goldregenpfeifer (Charadrius apricarius) — Am 10 September 1974 sah ich 9 Stück auf dem Kondás-See der Fischteiche. Am 31. März 1975 sahen wir einen mit JÓZSEF PETRÓCZY nahe Balmazújváros, an Nagyszik. Am 9. September und 13. September je 2 wurden wieder in Pentezug beobachtet.

Mornellregenpfeifer (Charadrius morinellus) — Am 2. 9. 1975. 13, am 4. 9. 18, am 9. 9. 15 und am 11. 9. 1975 3 Exemplare in Pentezug beobachtet.

Teichwasserläufer (Tringa stagnatilis) — Am 7. August 1974 bei Entenzucht nahe Villongó beobachtet. Vom 9. Juli bis 17. wurden 4 Exemplare in Entenzuchtteich neben dem Fischteich beobachtet. Am 25. und 29. August wiederum ein Exemplar an gleicher Stelle. Am 29. August ein auch noch bei Villongó.

Steinwälzer (Arenaria interpres) — Am 5. 08. 1974 ein Exemplar bei Kondás-See beobachtet. Am 28. 08 und 01. 09. je ein Exemplar im Teich No 7 der Fischteiche. Am 9. September 1975 haben wir einen mit DR. BÉLA KOVÁCS bei Villongó beobachtet. Alle diese in Ruhekleid.

Sanderling (Crocethia alba) — Am 9. August 1974 ein im abgelassenen Teich No 3 der Fischteiche, am 12. September wieder ein im Kondás-See, unter Abfischen. Am 1. September 1975 sah ich einen in Entenzucht bei Akadémia-See.

Knutt (Calidris canutus) — Am 27. August 1975 ein Exemplar an dem künstlichen See neben der Entenzucht nahe dem Export-schafschlachthaus, am 28. August zusammen drei wurden im abgefischten Teich No 7 beobachtet. Alle in Ruhekleid.

Lachseschwalbe (Gelocheidon nilotica) — Am 15. Juli 1975 eine an dem Akadémia-See beobachtet.

Raubseschwalbe (Hydropogon caspia) — Am 9. Juli, sowie, 17. und 21. je eine an den Teichen No 7, 11, sowie Kondás-See beobachtet, wahrscheinlich das gleiche Exemplar.

Maskenschafstelze (Motacilla flava feldeggii) — Am 14. Juli 1975 beobachtete ich ein ausgefärbtes Männchen an einem Sumpf der Pentezug.

Gábor Kovács

Faunistische Daten No. 4.

Ciconia nigra — Badacsony, 1976. 04. 21. — 2 Exemplare kreisend über dem Berg. — OTTÓ SCHMIDT

Cygnus olor — Zwischen Ásványráró und der Brücke von Medve 1975. 12. 26. — 2 Exemplare. — TIBOR FÜLÖP—TIBOR TÖMÖSVÁRY.

Casarca ferruginea Hortobágy, 1975. 11. 15. Nahe der Ostgrenze der HNP bei nebligem Wetter mit Stockente zusammen geschossen. Das Exemplar gelangte in die Sammlung des Ornithologischen Institutes. GYULA HAJDU—JÁNOS NAGY.

Netta rufina — Fischteich von Biatorbágy, 1972. 04. 16. ein Männchen beobachtet — ANTAL NAGY.

Aythya fuligula — Fischteiche von Tata, 1974. 06. 30. 8 Männchen beobachtet — ANTAL NAGY.

Clangula hyemalis — Vének, 1975. 12. 14. und 1976. 03. 01. ein bzw. zwei Exemplare an der Donau beobachtet — TIBOR FÜLÖP, BÉLA SZABÓ, TIBOR TÖMÖSVÁRY.

Somateria mollissima — Fischteiche Alsóhetény (Bez. Tolna), 1975. 12. 30. 2 Exemplare beobachtet — GYÖRGY KOVÁCS.

Melanitta nigra — Budapest, Donauarm Soroksár, 1975. 11. 06. 13 Exemplare an der Donau beobachtet, ein geschossenes Weibchen wurde in die Sammlung des Naturhistorischen Museums aufgenommen — ZOLTÁN KÁLMÁN.

Melanitta fusca — Zwischen Nagybadcs und Vének an der Donau, 1976. 02. 28. 8 Exemplare beobachtet — TIBOR FÜLÖP, TIBOR TÖMÖSVÁRY.

Tandion haliaëtus — Fischteich Biatorbágy, 1972. 04. 09. — 1 Exemplar, 1973. 04. 15. — 1 Exemplar, 1974. 10. 27. — 1 Exemplar, Fischteiche Tápiószecső, 1973. 04. 23. — 1 Ex. Fischteiche Tata, 1974. 03. 17. — 1 Exemplar, 04. 14. — 1 Ex. — ANTAL NAGY.

Glareola pratincola — Sárszentágot, 1974. 06. 16. — 1 Ex. beobachtet — ANTAL NAGY.

Nucifraga caryocatactes — Kőkapu, Sátorgebirge, 1975. 11. 14. — 1 Exemplar beobachtet — SOMFALVI ERVIN.

Tichodroma muraria — Budapest, Szarvas tér, 1976. 01. 19. — 1 Exemplar beobachtet — ISTVÁN KOHL.

Cinclus cinclus — Tata, 1974. 01. 19. — 1 Exemplar beobachtet — ANTAL NAGY.

Loxia curvirostra — Budapest, Szabadság-Berg, 1975. 05. 20. — 1 Exemplar, 07. 23. — 1 Ex., 08. 04. — 2 Ex., 08. 11. — 1 Ex. — BÉLA SZŐCS.

Egon Schmidt

A Szovjetunió VI. országos Ornitológiai Konferenciájának anyaga, 1974

(MGU kiadó, Moszkva, I. rész, 316 old., II. rész, 388 old.)

A kétkötetes kiadvány 1974. február 1. és 5. között megtartott VI. szovjet országos Ornitológiai Konferenciára bejelentett előadások rövid, 1—3 oldalas referátumait tartalmazza. Mivel a közölt anyag lényegesen bővebb a konferencián elhangzottnál, úgy a kötetek szerkezete csak nagy vonalakban követi a szimpoziumi témaköröket.

Az első kötet elején (5—6 old.) helyet kapott 25 főbb előadás, amely a plenáris ülésen hangzott el és nagyobb, aktuális témakörökkel foglalkozott (az ornitológia új módszerei és új lehetőségei; az ornitológia és a természetvédelem; madarak és az arbovírusok; madarak és a légiforgalom; madarak és a vadgazdálkodás stb.). Sajnálatos, hogy a könyv oldalain sok közérdekű előadás szövegét nem találjuk, csak a címüket (pld. A szuperfaji szisztematika irányai és szintjei — JUDIN, K. A.; A madárgenoszisztematika és a filogenia — ANTONOV, A. Sz. — MEDNIKOV, B. M.; A modern avifaunisztika módszerei és feladatai — NEJFELDT, I. A.; A madárarea kutatásának elvei és módszerei — ISZAKOV, JU. A.). További előadások a következő témakörökben csoportosulnak: Morfológia, szisztematika, paleontológia (39 referátum, 62—122. old.), ökológiai élettan, bioakusztika, etológia (39 referátum, 123—174. old.); ornitogeográfia, faunisztika (52 referátum, 175—253. old.), az ornitofauna szerkezete és biocönológiai problémák (35 referátum, 254—303. old.).

A második kötet anyaga a következő: madarak ökológiája (103 referátum, 3—158. old.); migrációk és tájékozódás (33 referátum, 159—214. old.); az ornitológia légiforgalmi és orvostudományi problémái (16 referátum, 215—236. old.); a madár vadgazdasági tartalékai és azok hasznosítása (47 referátum, 257—307. old.); antropogén tájak és a madárvédelem (51 referátum, 308—373. old.).

A VI. Ornitológiai Konferencia a bioszféra intenzív kutatása időszakában zajlott le. A Szovjetunióban külön határozatokban szorgalmazzák az elméleti és alkalmazott ornitológia gyorsütemű fejlesztését, különösképpen a madárvonulás és tájékozódás, légiforgalmi, parazitológiai és virológiai problémák, természetvédelem, biogeocönológia és bionika kutatását. A feladatok teljesítése érdekében új laboratóriumok nyílnak, új szakmák és szakemberek vonulnak be az ornitológiai problémák komplex megoldásába. Ez jól érezhető a két kötet olvasásakor. A könyvekben rengeteg új névvel találkozunk, ami arról tanúskodik, hogy a szovjet ornitológia fejlődése és a szakemberek utánközlése kedvezően alakul. A konferencia anyaga annyira gazdag és sokirányú, hogy minden ornitológus szűkebb profiljához is talál benne érdekes és új adatokat, illetve gondolatokat.

Dr. Bozsó Szvetlana

Gruson, E. S., 1976. A Checklist of the Birds of the World (Collins, London, pp. 212)

A Collins cég a hasznos rövid útmutatók, „field-guide”-ok kiadója ismét egy ügyes rövid munkával lepette meg, a világ madarainak jegyzékével egy kötetben. GRUSON, a szerző, összeveti az eddigi jegyzékekkel, lehetőleg a Peters-féle 15 kötetes (két kötet még nem jelent meg) jegyzékhez ragaszkodik, és ki is jelenti, hogy kritikai kiigazításokra nem érzi magát illetékesnek. Minden fajnak megadja a tudományos és az angol nevét, számokkal mutat rá a forrásmunkákra, betűkkel pedig a földrajzi régiókra, melyek ábráját a borítólapon mutatja be.

Nem számozza a fajokat, rendeket nem tüntet fel, csupán családokat és ezek neve után feltünteti, hány fajt foglalnak magukba. Ellenben már a *Muscicapidae* családnál alcsoportokra bontja azt, így pl. *Turdinae* 304 fajjal, *Orthonychinae* 20, *Timaliinae* 252, *Paradoxornithinae* 19, *Sylviinae* 339, *Malurinae* 29, *Acanthizinae* 59, *Muscicapinae* 134, *Rhipidurinae* 38, *Monarchinae* 133, *Pachycephalinae* 48 fajjal. A cinegékét erősen felbontja,

külön beszél *Aegithalidae*, *Remizidae* és *Paridae* családokról. A családokra bontja a sármányokat (*Emberizidae*), ide sorolva a tangarákat (*Thraupinae*, *Tersinae*), a pintyeket (*Fringillidae*) is így tagolja: *Fringillinae*, *Carduelinae*; valamint a szövőmadarakat (*Ploceidae*): *Viduinae*, *Ploceinae*.

A munka könnyen áttekinthető, így hasznos lesz a további kutatásoknál.

K. A.

Makatsch, W. (1974 és 1976): Die Eier der Vögel Europas Bd. I—II.

Neumann Verlag, Leipzig — Radebeull, p. 468 (I), 460 (II).

Makatsch két újabb könyvével olyan alapvető munkát tart kezében az olvasó az európai madárfaunáról, melyet már régóta vártunk és hiányoltunk. A címmel ellentétben a szövegrészben részletes szó esik a költőterületről, az élőhelyről (biotóp), a fészekről, a fiókákról és fiókanevelésről is. A tojásokat illetően nagyon részletes színleírásokat és különböző szerzőktől származó méretadatokat találunk a könyvben. Az egyes fajoknál speciális irodalmi felsorolást is ad a szerző. Illusztrációként elterjedési térképek és fajokként 2—6 fekete-fehér fénykép szolgál. Utóbbiak között örömmel láttuk magyar szerző (BÉCSY L.) képeit is. Az első kötet tartalma: *Gaviformes* — *Charadriiformes*, a második kötet: *Columbiformes* — *Passeriformes*. A könyvet mindenkinek, aki madarakkal közelebbről foglalkozik, melegen ajánlom.

S. E.

Hans Blümel, 1976: Der Grünling

(Die Neue Brehm Bücherei H. 490, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt p. 80).

A zöldike egyike legközönségesebb madarainknak, ismereteink azonban vele kapcsolatosan még sok tekintetben hiányosak. Ezt igyekszik pótolni ez a munka, melyben a szerző saját megfigyeléseit és az irodalomból vett adatokat sűríti össze. A füzet a sorozatnál megszokott felépítésben tárgyalja az anyagot, de az egyes fejezetek tartalmilag erősen eltérnek egymástól. Részletes például a tollazat leírása, a hangról szóló fejezet, de már az élőhellyel csak egészen röviden foglalkozik. Ugyanitt hiányoznak a más országokból származó adatok és az ezeket alátámasztó biotópfelvételek. Részletesen foglalkozik a szerző a fiókák növekedésével, kirepülés utáni gondozásukkal, a zöldike táplálékával, ugyanakkor kicsit rövidnek tűnik a gazdasági jelentőséget tárgyaló fejezet. A füzetet a gyűrzési adatok felsorolása és irodalmi lista zárja.

S. E.

Kozlova, E. V., 1975: Ptici zonalnüh stepij i pustiny Centralnoj Azii — A. I. Ivanov búcsúszavaival

Akademija Nauk SZSZSZR Trudü Zoologiceszkogo Insztituta, Tom. LIX, Leningrád, pp. 251, 93 fénykép és térkép, ára 1 r. 90 k.

Az ornitológiai világot megdöbbenéssel érte a hír, hogy KOZLOVA, Közép-Ázsia kiváló kutatója Leningrádban, 1975. II. 10-én, 83 éves korában elhunyt (született Krasznóe Szeloban, 1892. VIII. 19.). Apja nyomdokait követve számos expedíciót vezetett Belső-Ázsiába, főleg Mongóliába, melynek madárvilágáról tapasztalatai alapján könyve is megjelent (1930). De a Fauna SZSZSZR-sorozatában is ő írta meg az alkákat (1957), a liléket (1961) és szalonkákat (1962). Élete végéig tevékeny maradt, és ennek tanúsága ez a posztumusz műve is.

A bevezetőben a kutatás történetét mondja el, ezután a területet jellemzi, majd rátér az egyes madárfajokra. A sztyeppzóna jellemző fajaiként részletesen leírja a kerecsent, a pusztai sast, a *Buteo hemilasiust*, a *Perdix dauricát*, a pártás darut, a tűzokot, a *Charadrius veredust*, a *Calandrella rufescenst*, a *Melanocorypha mongolicát*, az *Anthus richardit*, a *Montifringilla davidianát* a 23—102. oldalon.

Innen kezdve a 196. oldalig a pusztai zóna madarai következnek, így a barátkeselyű, a fécán, a galléros tűzok, a talpastyúk, a füles pacsirta, a búbos pacsirta, a *Podoces hendersoni*, a *P. biddulphi*, az *Oenanthe deserti*, az *Oe. isabellina*, a *Sylvia nana*, a *Prunella koslowi*, a *Rhodospiza obsolata*, a *Passer ammodendri*.

A 197—232. oldalon a környező hegyláncok jellegzetes madarait tárgyalja: havasi varjú, *Prunella fulvencens*, kövi veréb, téli kenderike, *Bucanetes mongolicus*. A rövid összefoglaló, majd IVANOV búcsúztatója zárja a könyvet.

K. A.

Matvejev, S. D., 1976: Survey of the Balkan Peninsula Bird Fauna — Conspectus Avifaunae Balcanicar. I. Part: Woodpeckers and Perching Birds. Piciformes and Passeriformes

(The Serbian Academy of Sciences and Art. Monographs CDXCI, The Section for Natural and Mathematical Sciences, No. 46, Beograd, 365 oldal, 30 elterjedési térképvázlat, 47 biotop-fényképfelvétel, 10 rajz)

Matvejev volt az, aki már 1950-ben Szerbia madarairól szóló könyvében előtérbe helyezte az ökológiai szemléletet és ezzel nemcsak a madártan, hanem a zoológia egész területén jelentős lépéssel vitte előre az állatföldrajzot. A jelen munka több szempontból fejleszti tovább eredeti elgondolásait. Elsősorban nem szorítkozik egy állam politikai határainak keretei közé, hanem felöleli az egész Balkán-félszigetet, bemutatva annak mozaikszerű ökológiai összetételét. Leningrádi tanulmányai során felhasználta a múzeum hatalmas gyűjteményét, és POTENKO eddig nem közölt véleményeinek is hangot ad, az alfajok kérdését faunafejlődési szempontok figyelembevételével, ökológiailag ítéli meg. Így a munka a zoológia széles körében érdeklődésre találhat. A szöveg orosz nyelvű, de bőséges angol rezümét is tartalmaz, és az ábrák aláírásait megtaláljuk angol nyelven is.

K. A.

Pusztai (A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Madártani és Természetvédelmi Szakcsoportjának Híradója)

Kiadja a Csongrád Megyei Szervezete, Szeged. Szerkesztő: Dr. Marián Miklós

1971 decemberében indult meg szerény formában sokszorosítva ez a tartalmas kis írás, mely immáron hat számot ért el, és már a második tetszetős borítólapot kapta, a széki lile rajzával. Fő feladata, hogy a helyi faunisztikai kérdésekkel foglalkozzon. Rövid tartalmas cikkek beszélnek erről, de a lap legnagyobb előnye, hogy az egyes fajokról szóló megfigyeléseket, melyek különben elkallódnának, gyors ütemben hozza, továbbá, hogy az első szám után szigorúbb kritikát gyakorolnak az adatok felett. A híradó külföldnek is szól, ezért nemcsak magyar, hanem angol szövegeket is tartalmaz.

K. A.

Beck Pál. 1911. június 3-án született Budapesten. Lakatos szakmát tanult. Intézetünkkel a negyvenes évek végén került kapcsolatba, és attól kezdve haláláig hűséges és lelkes gyűrűzőnk maradt. Különösen sokat dolgozott Budakeszi, Nagykovácsi és Pilisborosjenő környékén. Számos gyűrűs madarát jelentették vissza külföldről. A gyűrűzőmunka keretében is hasznosította nagy kezűgyességét és technikai dolgokban való jártasságát. Az általa készített hívókalitkák és a nagyobb, tartás célját szolgáló kalitkák madarász-körökben szelvében ismertek voltak. Tartott madaraival is segítette a tudományt, így DR. SZŐKE PÉTER kutatásaihoz számos kitűnő madárhangot vett fel BECK PÁL lakásán. Meghalt 1975. április 29-én.

DR. Homonnay Nándor. Született: Apatin, 1912. XI. 15. Középiskoláit Győrött és Debrecenben végezte aszerint, hogy édesapját, az Államvasutak főtisztviselőjét hova helyezték át. 1930-ban a Pázmány Péter Tudomány Egyetem akkori bölcsészeti karára iratkozik be, ahol 1934-ben PROF. MÉHELYNÉL „Hazai madaraink alsó gégefőjének összehasonlító anatómiája” c. értekezésével (45 oldal) doktori fokozatot szerez. Évfolyamában, mely számos kitűnő szakembert adott a magyar természettudományoknak, vezető szerepet vitt, ki is nevezték tanársegédnek az általános állattani tanszékre. 1936-ban lépett a Természettudományi Múzeum szolgálatába, ahol GRESCHIK mellett a madárgyűjteményben dolgozott és a madarak vakbelének szövettani szerkezetéről írt tanulmányt. Az akkori főigazgató, PROF. ENTZ GÉZA a Balaton ökológiai kutatására irányította a figyelmét, mely tárgykörben 27 tanulmánya jelent meg (M. Biol. Kutató Intézet Évkönyvei, Annales Historiae Naturalis Musei Nationalis Hungarici, Állattani Közlemények, Kócsag, Fragmenta Faunistica Hungarica stb.). 1942-ben a kolozsvári tudományegyetem PROF. HANKÓ „Madártan” tárgyköréből egyetemi magántanárrá habilitálja. A Múzeum bellyei kutatóállomása alapítása után annak igazgatójává nevezik ki. Intézményének külön folyóiratot is indít, az Albertinát.

Rövid hadifogságból hazakerülve KUBACSKA ANDRÁS főigazgató nagy feladatokkal bízta meg. Így az első vácrátóti kutatóállomás szervezésével, valamint nagy apparátussal dolgoztatja fel az 1941. évi országos gólyaállomány-felvételezés adatait, mely nagy műnek csak töredéke jelent meg jóval később (Aquila, 69—70, 1962—63, p. 83—102). Rövid időre a madárgyűjtemény felveszi az intézet címét, melynek szintén igazgatója. Ekkor HANKÓ másodízben is habilitálja még szélesebb tárgykörből a debreceni egyetemen.

Tragikus fordulat áll be pályafutásában 1951-ben, amikor elbocsátják és csak 1956-ban rehabilitálják. Ezekben a keserves években gyakran kétkezi munkával keresi kenyerét.

Rehabilitálása után az Országos Természetvédelmi Hivatalba, majd az agárdi Madár-vártára, onnan a Földtani Intézetbe, utána a Gerontológiai Intézetbe kerül és végül a Fővárosi Állat- és Növénykerthez. Innen vonult nyugalomba 1975-ben.

Az új kutatási alkalmak újabb hatalmas munkára sarkallták. Főleg PROF. KOLOSVÁRY biztatására megkísérli a biológiai jelenségeket rendszerezni. Mint korábbi munkáiban, most sem ismer fáradtságot, éjt nappallá téve dolgozik, bár célkitűzésének súlyát előre nem méri le, és így több éves műve ismét tollban maradt, számos táblázat és grafikon maradt csak meg belőle.

Pályája folyamán sokat vitatkozott kortársaival, és ezek az olykor késhegyre menő viták nem bizonyultak előnyösnek számára. Azonban a DUDICH által kezdeményezett cönológiát (BALOGH) madártani vonalon HOMONNAY indította el, főleg balatoni vizsgálatai alapján. Ezekbe a fogalmakba néha élettörténeti, olykor az etológiát súroló ele-

meket is megpendít, belekever, ami megzavarta vonalvezetését. Gazdag életművet hagyott maga után. Munkaerejét az utolsó éveiben betegeskedések törték meg. Szíve és tüdeje egyre több kellemetlenséget okozott számára. Halála mégis hirtelen következett be Budapesten 1976. VI. 27-én.

ENTZ halálos ágyán tett véleményével búcsúzunk Tőled, hogy munkabírá sodat és akaterődet példának állítjuk.

Máté László (1893—1976). A magyar madárfauna kutatásának egy hősi korszaka zárult 1929-ben, amikor SCHENK a „Brehm” új kiadását arra használta fel, hogy összefoglalja az addig végzett faunisztikai kutatásokat, megró stálja az addig közölt adatokat. Természetszerűleg ez azután megtorpanást is idézett elő, mivel sokan azt hitték, hogy a faunisztikában már ilyen összefoglaló után újabbat kimutatni nem lehet.

Volt azonban VASVÁRI vezetése alatt egy kis gárda, akik még ezt az igazán alapos összefoglalót sem tartották kielégítőnek, csak még tapogató dztak, miként lehetne tovább lépni.

Ez a szellem hatotta át az 1930-as évek elején BERETZK PÉTERT, aki a Szeged-Fehértavon végzett kutatásaival bebizonyította, hogy a madárvonulás korántsem skatulyázható úgy be, amint eddig hitték. Rámutatott az addig még alig ismert fogalom, az átnyalás jelentőségére, hogy nem minden madár költ, melyet költési időben gyűjtünk vagy megfigyelünk. Jobb ökológiai szemlélettel és rendszeresebb vizsgálattal sok madárfaj hazai előfordulásának jelentőségét másként szemlélhetjük.

Ennek az irányzatnak lett egyik fő harcosa MÁTÉ, aki Székesfehérvárott 1893. VI. 1-én született. Katonai pályára ment, melyen alezredesi rangot ért el. Mint vadász sokat járta a természetet, és így megragadta figyelmét a tojások színének és alakváltozosságának szépsége. Ezután madártojásgyűjtés lett fő passziója. Ő azonban valódi oológus lett, aki nemcsak gyönyörködik gyűjteménye szépségében, bár kétségtelenül éppen MÁTÉ széépérzéke igen fejlett volt, aki elragadtatással tudta szemlélni vagy mutogatni gyűjteményét, de a gyűjtemény nem a gyűjteményért, nem öncélú quasi „bélyeggyűjtemény” maradt, hanem minden egyes fészekaljhoz ökológiai feljegyzések társultak. Ezek a leírások rendkívüli precizitá sról tanúskodtak. Tudta, hogy mit hogyan kell belő le nyilvánosságra hozni, és mi az ebből fakadó kötelessége is.

Így BERETZK-et is megelőzve, 1935-ben a Madártani Intézet rendes megfigyelő i, majd 1945-ben „rendkívüli tagi” oklevelét nyeri el. Szoros kapcsolatot tartott SCHENKkel és VASVÁRival, majd haláluk után mi maradtunk élénk kapcsolatban, de rövidesen SZABÓ V. LÁSZLÓ lett leghűségesebb munkatársa. Sokat dolgozott együtt NAGY LÁSZLÓval és BOROSS PÁLLal, akiknek sárszentágotai tanulmánya MÁTÉ közreműködése nélkül aligha született volna meg. Külföldi kollégák közül DR. E. KORB (Wien) nevét emelhetem ki, akivel baráti kapcsolatban állott, és sok hasonló vonás is volt munkájukban.

1921-ben vadászemlékekről ír az akkori legszínvonalasabb vadászati újságban, a KITTENBERGER által szerkesztett „Nimród”-ban. Az *Aquilában* 1931 óta publikált és 1964-ig 18 tanulmánya jelent meg. Közöttük olyan jelentősek, még ha rövid közlemények voltak is, mint a nagy póling, réti füles bagoly, kékes réti héja fészkelése a Sárréten, a fehérvári Sós-tó madárélete, a szerecsensirály költése Rétszilason vagy a pajzsos cankó utolsó fészkelése Ürbőpusztán stb.

Ez a néhány kiragadott adat is mutatja, hogy a 30-as évek szelleme mennyire áthatotta MÁTÉ munkásságát, és a rendszeresség milyen eredményeket kamatoztatott, melyek folytán madárfaunánk összetételéről teljesen új képet nyertünk, hiszen MÁTÉ közreműködését a kollektív munkákban (madárvonulási megfigyelés, szinkronvizsgálat stb.) még nem is említettük, sem azt, hogy mennyi anyagot küldözgetett, bármilyen kutatásban segédkezhetett.

Míg BERETZK a szikes puszták igazi képét tárta fel, és azok jelentőségére mutatott rá, addig MÁTÉ főleg a Sárrétről, a dunántúli szikesekről, a Velencei-tóról, a Vértesről adott új képet. Kettőjük munkája tökéletesen egészítette ki egymást. Kapcsolatuk is ösztönzően hatott egymásra.

A szakmai alapos ismereteken és felkészültségen kívül szóljunk néhány szót emberi mivoltáról. Katonás szigorral bírálta önmagát, de másokkal szemben a segítőkész jóság volt természetének alapvonása. Szépérzékéről és pontosságáról már szó ltunk.

Fél tve őrizte remek gyűjteményét, melytől csak halála után kívánt megválni, de a sors másképpen döntött: a szegedi Piac-tér átrendezése miatt modern házba kellett költő znie, és megválnia attól a környezettől, melyben élete java részét töltötte. Így a kisebb lakás már nem adott módot, hogy a gyűjteményt úgy kezelhesse, mint azelőtt. Ekkor maga sürgette, hogy a tojásgyűjteményt vegye át a Madártani Intézet, és ez 1970-ben meg is történt, és ez ma az Intézet büszkesége.

Élete utolsó esztendeiben sok megpróbáltatás érte. A hosszú hadifogság következtében igénybe vett ereje elhagyta. Még megérte, hogy a Magyar Madártani Egyesület székesfehérvári csoportja díszelnökévé válassza, de már az alakuló ülésre nem tudott eljönni. Mégis mindnyájunkat megdöbbenéssel érintette Székesfehérváron bekövetkezett halála 1976. III. 7-én.

Dr. Keve András

Szemere Zoltán. Született: Lasztomér, 1887. V. 15., meghalt: Szédliget, 1975. XI. 28. Katonai főiskolát végzett, de mindjárt az első világháború elején orosz hadifogságba került Taskentbe. Mint családos ember hazatérve a rossz katonai fizetések miatt nyugdíjazását kérte, és így kapta az őrnagyi címet, de csak címet. Élete a sorozatos sorscsapások jegyében folyt. Egyetlen fiát is elvesztette a második világháborúban. Az Intézettel 1909-ben került kapcsolatba. Érsekújvárról küldött madárvonulási jelentéseket, és így megkapta a „rendes megfigyelői” oklevelet. 1926-ban mint „szakmunkaerő” állott a Madártani Intézet szolgálatába az onnan távozó bátyja helyére. Sokoldalú nyelvtudását (orosz, német, angol, francia) az Intézet jól kamatoztatta. 1926—55 között 7 közleménye jelent meg az Aquilában, továbbá a tudományt népszerűsítette is. Legkiemelkedőbb munkája: A Magyarországon előforduló ragadozó madarak meghatározója. (1930, 79 old, 1 színes, 7 fekete-fehér tábla, 12 szöveg közti rajz). A rajzokat és fényképeket maga készítette. Ugyanezen témáról 1967-ben is megjelent könyvecskéje: Hazai ragadozó madaraink címen (88 old., 35 ábra). 1929-ben a „Brehm” új kiadása fordításában oszlopos része volt. 1929—34 között a Margitszigeten létesített madárvédelmi telepet ő kezelte. A madárvédelemnek elfogult harcosa volt, és ebben CSÖRGEY hűséges fegyvertársa. Mint mindig segítőkész szerény kolléga elvesztésére fájdalommal emlékezünk.

AQUILA - INDEX

INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Accipiter gentilis* (32), 62, (86)
Accipiter nisus (32), 60, 62
Acrocephalus arundinaceus 90, 97
Acrocephalus paludicola 108, (114)
Acrocephalus palustris 90
Acrocephalus schoenobaenus 90
Acrocephalus scirpaceus 90
Actitis hypoleucos (53), 90
Aegolius funereus (11), (19), (30), (33), 36
Aegypius monachus (25 - 26), (31)
Alauda arvensis (75), 90
Alcedo atthis 96, 101, (110)
Anas platyrhynchos (67), (72), 93, 101, (110)
Anas querquedula 93
Anser anser 93
Anser albifrons (73)
Anser erythropus (73)
Anser fabalis (72 - 73), 93, 101, (110)
Anthus campestris (56)
Anthus trivialis 105, (113)
Apus affinis (23 - 24)
Apus apus (23), (25), (30), 36, (53 - 54)
Apus baranensis (17), (24), 36
Apus gaillardi (23)
Apus ignotus (23 - 24)
Apus melba (23 - 24), (30), 36
Apus palapus (25), 36
Apus submelba (24), 36
Aquila andax (28)
Aquila chrysaetos (14), (27 - 28), (31), (34), 36
Aquila chrysaetos bonifaci (27 - 28)
Aquila clanga (31)
Aquila heliaca (14), (27), (31), (86 - 87)
Aquila rapax (14), (27)
Aquila verreauxi (28)
Ardeola ibis 91
Arenaria interpres 108, (115)
Asio flammeus (*accipitrinus*) (11), (15), (18), (29), (33), 36
Asio otus (11), (18), 96
Athene noctua (11), (19 - 20), (30)
Athene noctua lunellensis (19)
Athene veta (19), 35
Aythya ferina 101, (110)
Aythya fuligula 94, 101, 109, (110), (115)
- Bombycilla garrulus* 97
Branta ruficollis (74)
Bubo binagadensis (15)
Bubo bubo (14 - 17), (30)
Bubo bubo bubo (15)
Bubo bubo davidi (15)
Bubo bubo omissus (15)
Bubo florianae (15), 35
Bubo virginianus (11)
Bucephala clangula 101, (110)
Burhinus oedienemus (69)
Buteo buteo (31), 62, (85 - 86), 94
Buteo (*Archibuteo*) *lagopus* (26 - 27), (31)
Calandrella brachydactyla (54), (69)
Calidris alpina 101, (110)
Calidris canutus 109, (115)
Calidris minuta 90
Calidris temmincki 90
Calidris testacea 90
Caprimulgus aegyptius (22)
Caprimulgus batesi (22)
Caprimulgus capeki (21)
Caprimulgus europaeus (21 - 22), 62, 96
Caprimulgus indicus (22)
Caprimulgus macrurus (22)
Caprimulgus ruficollis (22)
Caprimulgus rufigena (22)
Caprimulgus rufus (22)
Carduelis cannabina (57), 97
Carduelis carduelis (57), (67)
Carduelis flammea (67), 99
Carduelis flavirostris (67)
Carduelis spinus 99, 108, (114)
Casarca ferruginea 109, (115)
Chaetura baconica (17), (24), 36
Chaetura cassini (23)
Chaetura caudacuta (23)
Chaetura gigantea (23)
Chaetura indica (23)
Chaetura leucopygialis (23)
Chaetura pelagica (23)
Chaetura rutila (23)
Chaetura ussheri (23)
Charadrius alexandrinus (53), (69), 90
Charadrius apricaria 108, (115)
Charadrius dubius 90
Charadrius morinellus 108, (115)

- Chlidonias hybrida* 95
Chlidonias niger (53), 90
Chloris chloris (57), 62, (67), 105, (113)
Ciccaba virgata (11–12)
Ciconia ciconia (37–49), (67), (86), 91
Ciconia nigra 93, 109, (115)
Cinclus cinclus 107–109, (114), (116)
Circus aeruginosus (28), (32), 94
Circus cyaneus (28)
Circus macrourus (28), (32), 36
Circus pygargus (28)
Cisticola juncidis (56)
Clangula hyemalis 101, 109, (110), (115)
Coccothraustes coccothraustes 62, 99
Collocalia brevirostris (23)
Collocalia incerta (23)
Coloeus monedula (67)
Columba livia (53)
Columba livia domestica (67)
Columba oenas 102–103, (110–111)
Corvus corax (55), (86–87), 107, (114)
Corvus frugilegus 97
Crocethia alba 109, (115)
Coturnix coturnix (75), 94
Cuculus canorus 103–106, (111–113)
Cygnus bewickii 101, (110)
Cygnus olor 109, (115)
Cypselavus gallicus (23)
Cypselavus intermedius (23)
- Delichon urbiva* (54), (67), 101, 106, (110), (113)
Dendrocopos syriacus 62
- Egretta alba* 91
Egretta garzetta (52)
Emberiza calandra (57)
Emberiza melanocephala (57)
Emberiza schoeniclus (67)
Eremophila alpestris (67)
Erithacus rubecula 103–105, (111–112)
- Falco aff. atavus* (28), 36
Falco cherrug (28), (83–88)
Falco columbarius (32)
Falco eleonorae (28), (52)
Falco jugger (28)
Falco melanogenys (28)
Falco peregrinus (28), (32)
Falco rusticolus (28), (32)
Falco subbuteo (32), 101–102, (110)
Falco tinnunculus (32), (34), (52)
Falco vespertinus (32)
Ficedula hypoleuca (56)
Fringilla coelebs (57)
Fringilla montifringilla (67)
Fulica atra 101, (110)
- Galerida theklae* (54), 108, (115)
Gallinago gallinago 90
Garrulus glandarius 60, 62
Gavia arctica 101, (110)
Gelochelidon nilotica 109, (115)
- Geranoaetus melanoleucus* (27)
Glareola pratincola (69), 109, (116)
Glaucidium brasilianum (11)
Glaucidium passerinum (11), (19–20), (33), 36
Grus grus (71)
Gymnoglaux lawrencii (11–12)
Gypaetus barbatus (26)
Gyps fulvus (26)
Gyps melitensis (25–26), 36
- Haliaetus albicilla* (31), (86–87)
Harpia harpyia (27)
Hemiproctus comata (23)
Hieraeetus pennatus (27)
Hirundo rustica (54), 62, (67), 101, 106, (110), (113)
Hydropogon caspius 96, 109, (115)
- Jubula lettii* (11–12)
Jynx torquilla (54), 62
- Ketupa ketupu* (11–12)
- Lanius excubitor* 97
Lanius senator (56)
Larus argentatus (53)
Larus canus 101, (110)
Larus fuscus 102, (110)
Larus minutus 95, 101, (110)
Larus ridibundus (78), 90, 95
Lophostrix cristata (11)
Loxia curvirostra (57), 109, (116)
Luscinia megarhynchos (55), 90
- Melanitta fusca* 109, (116)
Melanitta nigra 109, (115)
Merops apiaster (54)
Micrathene whitney (11)
Milvus brachypterus (17), (26), 36
Milvus migrans (27), (31)
Milvus milvus (27)
Mimizuku gurney (11–12)
Monticola solitarius (55)
Motacilla alba 62, 105, (113)
Motacilla cinerea 105, (113)
Motacilla flava 90
Motacilla flava feldeggii 109, (115)
Muscicapa striata (56), 62, 105, (113)
- Nesasio solomonensis* (11)
Netta rufina 109, (115)
Ninox novaeseelandiae (11–12)
Nucifraga caryocatactes 109, (116)
Numenius arquata (75–76), (78), 90
Numenius arquata orientalis (75)
Numenius phaeopus (75–76), (78)
Numenius tenuirostris (75)
Nyctea nyctea (11–12), (15), (29)
Nycticorax nycticorax 91
- Oenanthe oenanthe* (55), 90
Otis tarda (71)
Otis tetrax (orientalis) (67), (71)

- Otus brucei* (11)
Otus scops (11), (19), (53)

Pandion haliaetus (10), 94, 109, (116)
Parus major (55), 106 – 107, (113 – 114)
Parus montanus 107, (114)
Passer domesticus (56), 90, 106, (113 – 114)
Passer montanus 106, (113)
Pastor roseus (67)
Perdix perdix (67), (74), 108, (115)
Pernis apivorus (32)
Phalacrocorax aristotelis (52)
Phalacrocorax carbo (52)
Phasianus colchicus (67)
Philomachus pugnax (53), (77 – 78), 90, 94
Phoenicurus phoenicurus 62, 105, (113)
Phylloscopus sibilatrix 105, (113)
Phylloscopus trochilus 90
Pithecophaga jeffrey (27)
Plectrophaenax nivalis (67)
Podiceps cristatus 101, (110)
Podiceps nigricollis 91
Polemaetus bellicosus (27)
Pseudoptynx philippensis (11 – 12)
Pseudoscops grammicus (11)
Ptyonoprogne rupestris (54)
Pulsatrix perspicillata (11 – 12)
Pyrrhula pyrrhula 100

Recurvirostra avozetta (69), 90
Rhioptynx clamator (11 – 12)
Riparia riparia (55), 90

Saxicola rubetra (55)
Saxicola torquata (55)
Sceloglaux albifacies (11)
Scotopelia peli (11 – 12)

Serinus serinus (57)
Somateria mollissima 109, (115)
Speotyto cunicularia (11 – 12)
Spizaetus coronatus (27)
Squatarola squatarola 108, (115)
Sterna hirundo 90
Streptopelia decaocto 62, (67)
Streptopelia turtur (53)
Strix aluco (11), (20 – 21), (30), (33), 35, 96
Strix brevis (21)
Strix intermedia (20), (33), 35
Strix nebulosa (11), (30), (33), 35
Strix uralensis (11 – 12), (20 – 21), (30), (33), 35
Sturnus vulgaris 62, (67), 97
Surnia caepki (12), (33), 36
Surnia robusta (9 – 10), (13 – 14), (17), (33), 36
Surnia ulula (9), (11 – 13), (29)
Sylvia atricapilla 105, (113)
Sylvia cantillans (56)
Sylvia melanocephala (56)

Tichodroma muraria 109, (116)
Tringa erythropus 90
Tringa glareola 90, 94
Tringa stagnatilis 108, (115)
Tringa totanus (53), 90
Troglodytes troglodytes (55)
Turdus merula (55), 59 – 62 (63), 97
Turdus philomelos 59 – 62, (63)
Turdus viscivorus 60 – 62
Tyto alba 96, 106, (113)

Upupa epops (54), 62, (67)
Uroglaux dimorpha (11)

Vanellus vanellus (77), 90

Megjelent a Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat gondozásában
Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet igazgatója
Felelős szerkesztő dr. Sterbetz István
Műszaki vezető Korom Ferenc
Műszaki szerkesztő Müller Zsuzsa

*

Nyomásra engedélyezve 1977. XII. 27-én
Megjelent 900 példányban, 11,25 (A/5) ív terjedelemben, 11 ábrával
Készült az MSZ 5601 – 59 és 5602 – 55 szabvány szerint

MG 2732-a-7700

78/4963. Franklin Nyomda. Felelős vezető: Vágó Sándorné igazgató

